This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

BF
365
.S43

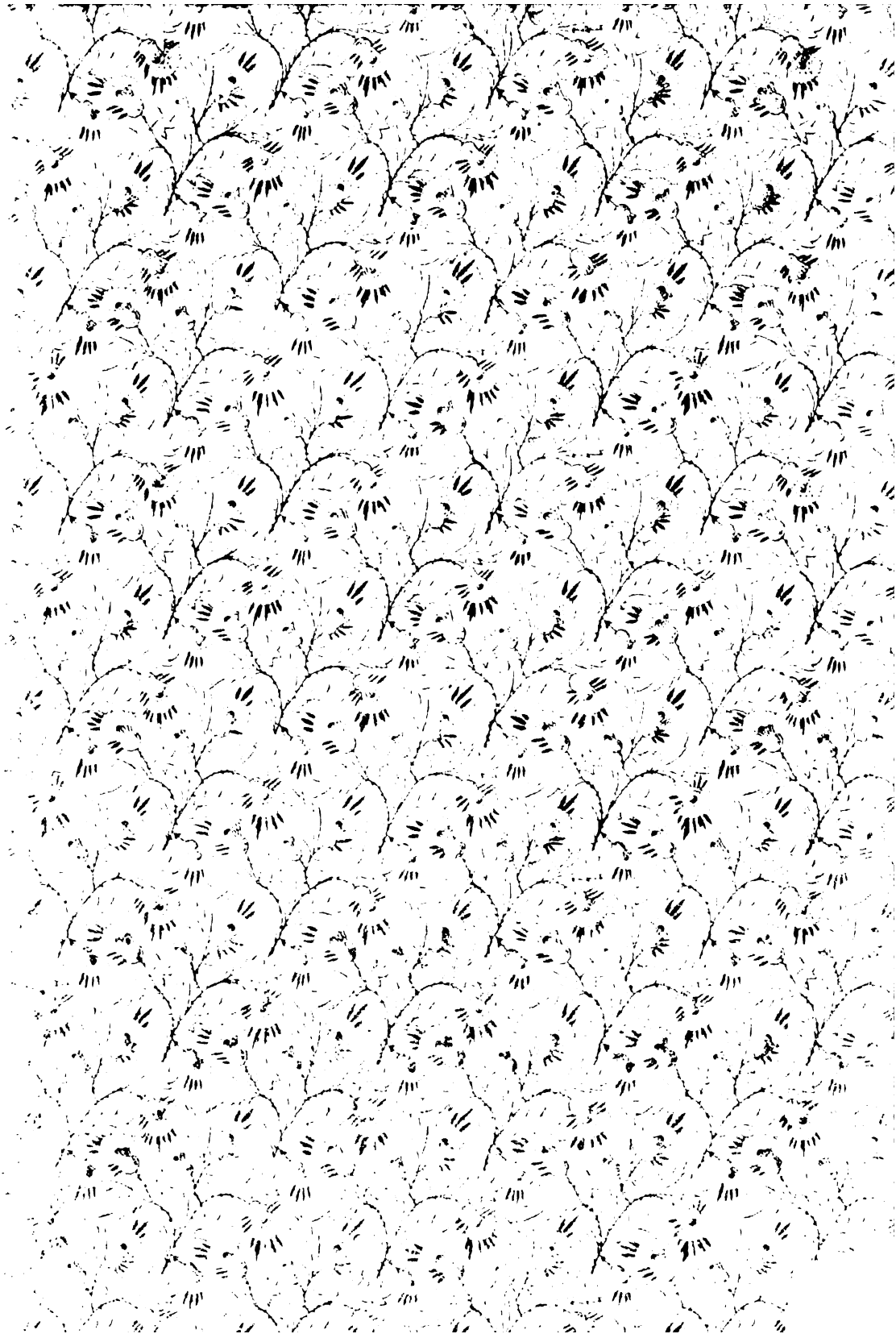
B 1,194,549

3. 15. 5. 1.

Ueber den associativen
Verlauf der Vorstellungen.
Inaugural-Dissertation.
von E. W. Scripture.

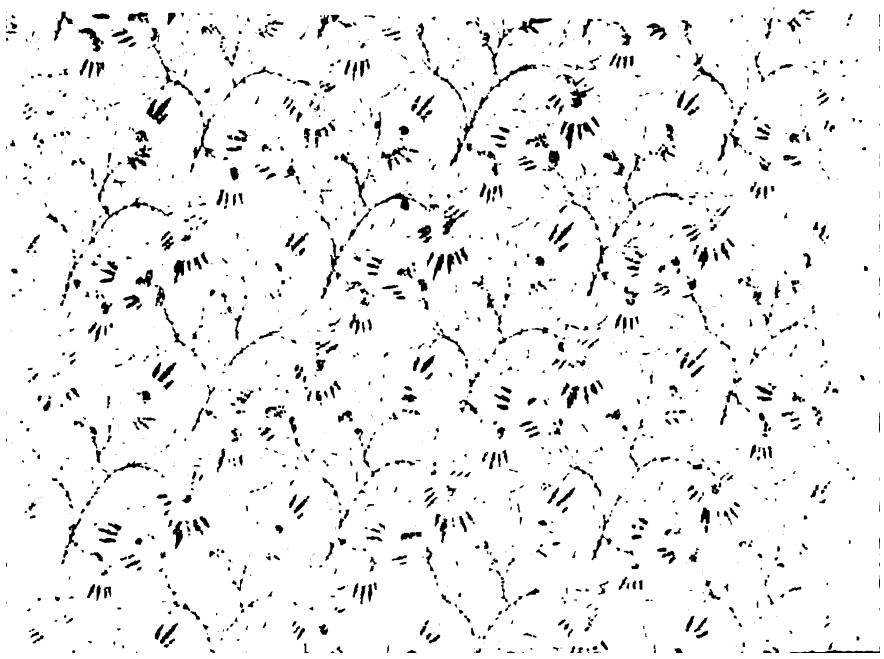
GENERAL LIBRARY
OF
UNIVERSITY OF MICHIGAN

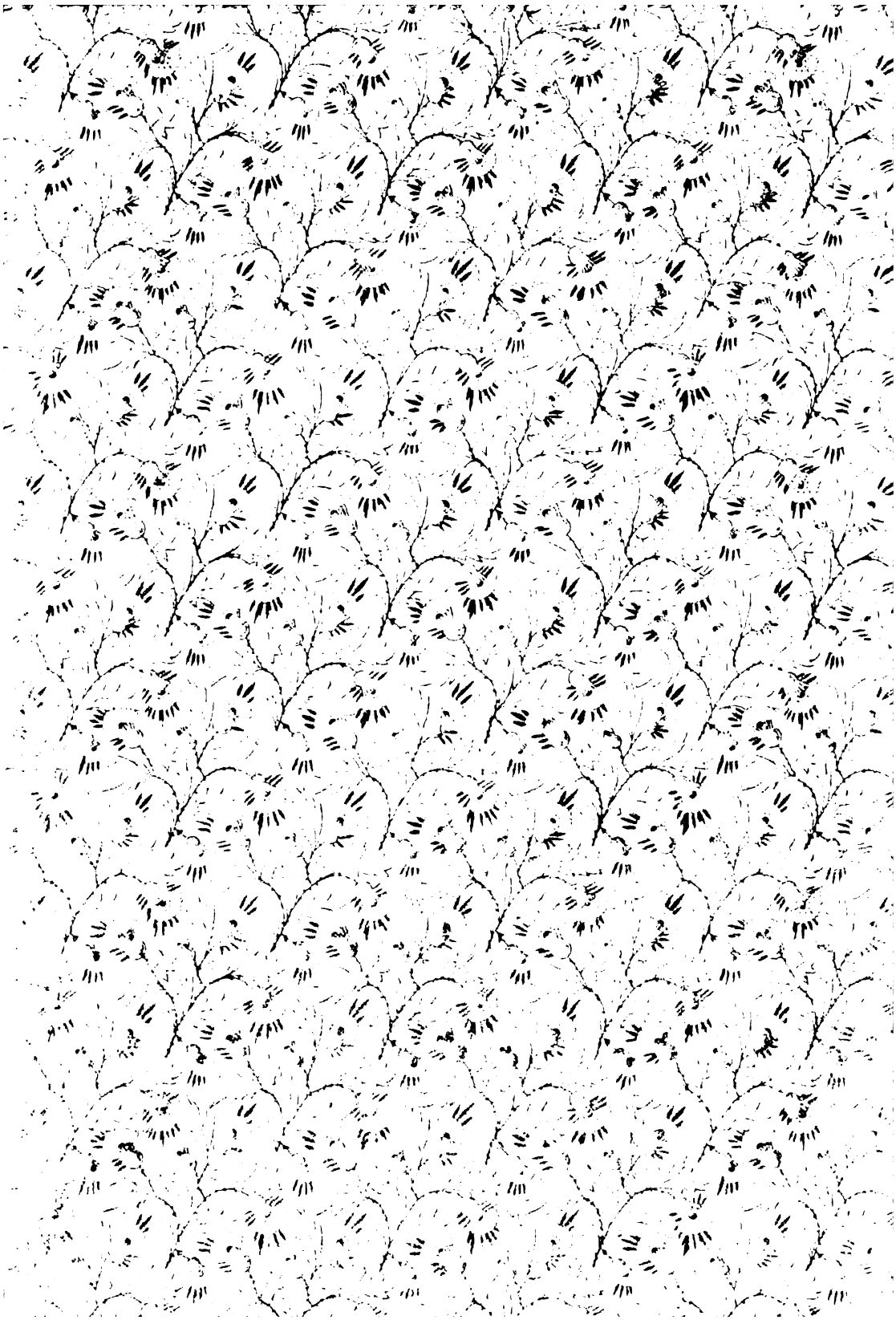
PRESENTED BY
Pres. J. B. Angell
22 Sept. 1892



GENERAL LIBRARY
OF
UNIVERSITY OF MICHIGAN

PRESENTED BY
Pres. J. B. Angell
22 Sept. 1892





262
3

from Pres. Angell, Sept. 22. '92

Ueber den associativen Verlauf der Vorstellungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät der Universität Leipzig

überreicht

von

E. W. Scripture, M. A.

Fellow of Clark University.

Leipzig

Wilhelm Engelmann

1891.

Separat-Abdruck aus Wundt, Philosophische Studien, VII. Band, 1. Heft.

Meinen lieben Eltern.

I. Einleitung.

Bis jetzt ist unsere Kenntniss des thatsächlichen Verlaufs der Vorstellungen eine ziemlich beschränkte. Dies soll kein Vorwurf gegen die schon gemachten Versuche sein; das Gebiet ist so außerordentlich groß, dass es die langjährige Arbeit vieler Beobachter erfordert, um wissenschaftlich durchforscht zu werden. Im Gegentheil, wir müssen den ersten Versuchen das große Verdienst zuschreiben, die Bahn gebrochen zu haben. Daher sollte Niemand uns der Undankbarkeit beschuldigen, wenn wir in den früheren experimentellen Arbeiten über den Vorstellungsverlauf vieles unrichtig oder unbrauchbar finden. So kann man keinem einzigen Versuch Galton's, nicht einmal seiner Methode, wegen der vielen darin enthaltenen Fehler einen directen Werth beimessen; für die Entwickelung der Psychologie aber haben diese Versuche einen sehr großen Werth und es wird sie Niemand höher schätzen als derjenige, der denselben Weg zu gehen versucht hat.

Der Streit über die Gesetze der Association ist mehr als zweitausend Jahre alt und scheint mit der Zeit immer erbitterter geworden zu sein; doch können wir nicht sagen, dass er viel an Klarheit oder Nutzen gewonnen habe. Unsere Versuche sind davon ausgegangen, mehr Licht auf die Associationsgesetze oder Associationsformen zu werfen, die Fragen nach Aehnlichkeit und Berührung, nach äußeren und inneren Associationen u. s. w. zu beantworten.

Dies war jedoch nicht der Hauptzweck. Vielmehr handelte es sich in der folgenden Untersuchung in erster Linie um die Sammlung eines möglichst reichen Materials individueller Thatsachen, aus welchem, ohne Rücksicht auf die abstracten Unterscheidungen der englischen und der deutschen Psychologie, Rückschlüsse auf die einzelnen Bedingungen der Vorstellungsassociationen gemacht werden könnten.

II. Methoden.

Seit Aristoteles haben viele Philosophen und Psychologen über den Verlauf der Vorstellungen geschrieben und darüber Hypothesen aufgestellt, aber man hat nur wenige Fortschritte gemacht. Der Grund dafür ist einleuchtend. Aristoteles hat seine Sätze aus der allgemeinen Erfahrung gezogen, und alle späteren Psychologen sind ihm hierin nachgefolgt. Bei Befolgung dieser ungenauen Methode konnte man nicht erwarten, dass die späteren Denker sehr viel weiter kommen würden, als ein so vorzüglicher Beobachter, als welcher Aristoteles allgemein gilt[1]). Nirgends kann man einen besseren Beweis für die Unzulänglichkeit der alten »Selbstbeobachtungsmethode« finden. Die Discussionen über die Vorstellungsassociation gleichen dem Streit, den zwei Reisende über das Hochgebirge führen, die dabei ihre Sachkenntniss auf eine Eisenbahnfahrt durch die Schweiz stützen. Genaue Forschungen, sorgfältige Bestimmungen der Thatsachen fehlen, und alle Theorien haben freien Spielraum.

Die nothwendige Bedingung zum Fortschritt ist eine Verbesserung der Untersuchungsmethoden. Irgend welche zufällig gewählten Beispiele von Vorstellungsverbindungen genügen nicht, eine wissenschaftliche Lehre zu begründen; die Thatsachen müssen sorgfältigst gesammelt werden und nur aus so gesammelten Thatsachen darf man Schlüsse ziehen.

---

1) Sir Wm. Hamilton, der tiefdenkendste aller englischen Philosophen, ist in seiner Erklärung der Association nicht sehr viel weiter gekommen als Aristoteles und Augustin. Das Gleiche können wir von J. Stuart Mill sagen: »He goes on exactly as he might have gone on if he had lived in the days of Aristotle«. (Maudsley, Physiology of Mind, Cap. I, Anmerkung 8).

Francis Galton hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass man auf diesem Gebiet eine statistische Sammlung zu gewinnen versuchen sollte [1]). Wegen ungenauer Methoden sind seine Resultate selbst freilich nicht bedeutend; aber er hat immerhin den großen Dienst geleistet, dass er auf die Einführung des experimentellen Verfahrens hinwies. Von derselben Idee ausgehend hat Trautscholdt unter Leitung Prof. Wundt's neue Versuche angestellt [2]). Dieselben hatten aber hauptsächlich den Zweck, eine Zeitbestimmung — die Associationszeit — zu gewinnen; nur nebenbei ergaben sich Bestimmungen über den Verlauf, qualitativ betrachtet. Die Cattell'schen Versuche haben ebenfalls die Zeitbestimmung zum Zweck [3]); seine späteren qualitativen Versuche wie auch die Versuche von Münsterberg und von Ebbinghaus haben ganz specielle Fragen zu beantworten versucht.

Eine Untersuchung über den qualitativen Verlauf der Vorstellungen muss nun zwei Forderungen entsprechen: erstens muss der qualitative Verlauf der eigentliche Gegenstand der Untersuchung sein; zweitens müssen die Methoden und Versuchsbedingungen möglichst genaue Resultate liefern.

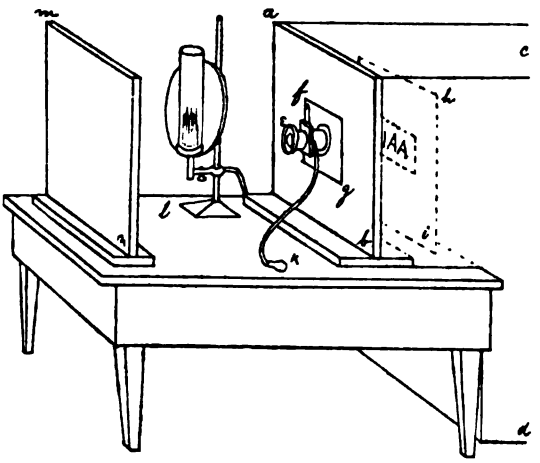
Die folgenden Versuche wurden im psychologischen Institut der Universität Leipzig unter Aufsicht von Herrn Prof. Wundt angestellt. Den Herren Mitarbeitern Nosiri, Dwelshauvers, Schubert, Krüger, Haarhoff, Dr. Külpe und Dr. Rice, die sich mir zum Zweck von Beobachtungen gütigst zur Verfügung stellten, spreche ich hiermit für die mir gewidmete Zeit und Freundlichkeit den herzlichsten Dank aus.

Bei der Anordnung der Versuche war die erste Sorge, alle äußerlichen Störungen fern zu halten. Geräusche wurden durch die Wahl eines ruhigen Zimmers vermieden. Freilich hat der Verschluss auf dem unten beschriebenen Objectiv ein kleines Geräusch verursacht; es blieb aber schwach, constant und unbemerkt. Lichtempfindungen waren dadurch ausgeschlossen, dass der

---

1) Psychometric Experiments, Brain, II 149, July 1879.
2) Phil. Stud. I 216.
3) Psychometrische Untersuchungen, III. Abtheilung, Phil. Stud. IV. 241.

Beobachter im Finstern saß. Durch diese Fürsorgen waren äußerliche Fehlerquellen vermieden; die innerlichen variablen Factoren, welche in früheren Experimenten störend wirkten, waren hier auf ein Minimum reducirt. Der Beobachter hatte keine Eile; er war nicht durch den Gedanken, dass seine Associationszeit gemessen werde, in Aufregung gebracht; keine dritte Person wurde im Zimmer geduldet. Freilich war es unmöglich, vor dem Anfang jedes Experiments alles aus dem Bewusstsein zu entfernen. Ein annähernd constanter Zustand des Bewusstseins wurde aber durch Aussprechen des Wortes »Jetzt« durch den Experimentator zwei Secunden vor



jedem Versuch hergestellt. Dadurch wurde nämlich der bisherige Gedankengang unterbrochen, und die Aufmerksamkeit des Beobachters auf den wahrzunehmenden Gegenstand gerichtet.

Die getroffene Einrichtung hat sich für diese Versuche vortrefflich bewährt und wird auch bei anderen Untersuchungen sicherlich gute Dienste leisten. Der Zweck des Apparats war, die beste beliebig wechselnde Vorführung von Gegenständen zu ermöglichen, ohne den Beobachter zu stören.

Auf einem Tisch (siehe die Fig.) war das senkrechte Brett *a b* befestigt. In einer beliebigen Entfernung dahinter saß der Beobachter in einem von schwarzem Tuch eingeschlossenen dunklen Raum *a b c d*. Ein photographisches Objectiv *ε* war an einem Brett *f g*

befestigt, welches wie das Objectivbrett einer Camera höher oder niedriger gestellt werden konnte. Auf dem Objectiv befand sich ein photographischer Verschluss mit Luftdruckauslöser x. An dem Brett *m n* wurden die zu beobachtenden Gegenstände angebracht. Die Beleuchtung erfolgte durch die Lampe *l*. Hinter der Linse im Finstern stand eine matte Glasscheibe *h i*. Zwischen dem Objectiv und der Glasscheibe oder hinter der Scheibe war eine in der Figur nicht eingezeichnete Blende aus Carton aufgestellt. Dadurch konnte die Form und die Größe der beleuchteten Fläche auf der Scheibe beliebig verändert und alles unbefugte Licht ausgeschlossen werden.

Vor den Versuchen stellte der Experimentator das Brett *m n* in eine beliebige, von der erwünschten Größe des Bildes auf der Glasscheibe abhängige Entfernung vom Objectiv; natürlich musste die Glasscheibe im richtigen Brennpunkte sein. Der Beobachter nahm in dem Dunkelraum Platz; der Experimentator sprach »Jetzt« und drückte nach zwei Secunden auf den Gummiball x. Dadurch wurde der Verschluss geöffnet und es erschien ein Bild auf der Scheibe vor dem Beobachter. Nach vier Secunden wurde der Gummiball wieder gedrückt und das Bild verschwand.

Beobachter wird im Folgenden derjenige genannt, der die verschiedenen ihm vorgestellten Gegenstände und die darauf in seinem Bewusstsein folgenden Vorstellungen passiv beobachtete[1]). Experimentator heißt derjenige, der den Apparat handhabte, die Gegenstände aufstellte und das Protokoll führte. Bei allen Versuchen war der Verfasser Experimentator mit Ausnahme der unter Nummer VII angeführten, wo er Beobachter war. Von großem Vortheil für die Versuche war der Umstand, dass die Beobachter den verschiedensten Nationalitäten und Bildungsrichtungen angehörten; es waren drei Deutsche (ein Privatdocent, ein Lehrer und ein Student der Philosophie), ein Belgier (Student der Physik), ein Japaner (Student der Pädagogik), ein Capländer (engl. Staats-

1) Was den letzten Theil dieses Vorgangs anbelangt, namentlich das »Beobachten« der Vorstellungen, so wäre wohl statt dessen der Ausdruck »Wahrnehmen« eher am Platze (Wundt, »Selbstbeobachtung und innere Wahrnehmung« in Phil. Stud. IV, 292).

angehöriger, Theolog) und zwei Amerikaner (deren einer früher Arzt, jetzt Pädagoge, der andere Student der Psychologie war).

Als Gesichtsobjecte wurden weiße Karten gebraucht, worauf Bilder, Zeichen oder Wörter der verschiedensten Art geklebt waren. Vorzügliche farbige Bilder bekommt man durch Ausschnitte aus den Bilderbogen für Kinder Dieselben sind in dieser Abhandlung immer als »Bild« angegeben. Die mit der Feder geschriebenen, in den Einübungsversuchen gebrauchten Wörter zeigten sich wegen der nicht zu vermeidenden Unregelmäßigkeiten unbrauchbar. Deswegen ließ ich große Buchstaben, 13 mm hoch, auf gummirtes Papier drucken. Die aus diesen Buchstaben gebildeten Wörter waren immer deutlich und regelmäßig. Eine solche Karte wurde ein »Wortbild« genannt.

Die Karten sah der Beobachter während der Beleuchtungszeit. In der Finsterniss erschien vor ihm plötzlich ein weißes Rechteck mit einem Bild oder einem Wort darin; nach kurzer Zeit verschwand dasselbe, und es war alles wieder finster. Wo sonst nichts bemerkt ist, war die Karte 4 Secunden lang exponirt. Sobald er wollte, durfte der Beobachter angeben, welche Vorstellung er associirt hatte; aber nach dem Verschwinden des Bildes durfte er nichts mehr associiren. Kam keine Association zu Stande, so ist das Resultat durch »keine Association« oder durch einen Strich bezeichnet. Auch einige blaue Karten wurden gebraucht; wo dies der Fall war, ist es besonders bemerkt. Besondere Karten für specielle Zwecke werden an der betreffenden Stelle beschrieben.

Da es sich als wünschenswerth erwies, Versuche mit Farben ohne Umgrenzung anzustellen, so wurde farbiges Licht auf die Mattglasscheibe in einem so großen Umfang geworfen, dass es ein Feld deckte größer als das Gesichtsfeld, und der nahe sitzende Beobachter sah nun bloß eine farbige Fläche ohne Umgrenzung. Die Beleuchtung war dann in der Mitte am intensivsten mit allmählicher Abnahme nach außen. Solche Versuche sind mit dem Wort »Farbe« bezeichnet.

Wenn Schalleindrücke gegeben wurden, saß der Beobachter ebenfalls im dunklen Raum. Die verschiedenen Schallapparate waren auf dem Tisch aufgestellt. Nach dem Aufmerksamkeitssignal »Jetzt« hörte der Beobachter irgend einen Schall oder ein Wort,

aber sonst wusste er nicht, was geschehen war. Die Schalleindrücke sind mit »Schall« bezeichnet, ein gesprochenes Wort ist als »Wortlaut« angegeben.

Für die Tasteindrücke brauchte ich Karten, auf welchen verschiedene kleine Gegenstände befestigt waren. Diese Karten lagen in einem Haufen etwas nach links vor dem Beobachter. Ohne etwas zu sehen, nahm er eine Karte mit der linken Hand, legte sie auf den Tisch, und betastete den Gegenstand mit den Fingern der rechten Hand. Nach 4 Secunden verlangte der Experimentator das Resultat. Um Geschmackseindrücke einwirken zu lassen, wurde die natürlichste Methode gewählt. Der Experimentator gab dem Beobachter jedesmal durch eine Oeffnung in dem Tuch ein kleines Glas mit der gewählten Flüssigkeit zu trinken.

In den Versuchstabellen wurde jeder Beobachter durch eine bestimmte Nummer bezeichnet[1]). In jedem Versuch bedeutet daher die lateinische Zahl den Beobachter und die nachfolgende arabische gibt die laufende Nummer der an diesem Beobachter angestellten Versuche an. Dann folgt die Bezeichnung des gegebenen Eindrucks, darauf endlich die Angabe des Beobachters über die stattgefundenen Associationen. Wo mehr als eine Vorstellung associirt wird, werden die Vorstellungen successiv mit 1, 2, etc. bezeichnet. Die gebrauchten Abkürzungen sind folgende:

B. = Bild,
V. = Vorstellung,
AV. = allgemeine Vorstellung, } [2])
Bf. = Begriff, }
Er. = Erinnerung,
Ph. = Phantasievorstellung,
W. = Wort als Gesichtsvorstellung,
WL. = Wort als Lautvorstellung.

---

1) Mit Einwilligung der Beobachter habe ich die Anfangsbuchstaben der Namen zu den Beispielen zugefügt. Beobachter I ist Herr stud. phil. Schubert (*Sch*), II Herr stud. phil. Nosiri (*N*), III Herr stud. phil. F. Dwelshauvers (*D*), IV Herr cand. theol. et stud. phil. Haarhoff (*H*), V Herr Dr. med. Rice (*R*), VI Herr Lehrer Krüger (*Kr*), VII der Verfasser (*S*), VIII Herr Dr. phil. Külpe (*Kü*).

2) Man vergleiche Seite 21.

𝔚. = Wort als Innervationsimpuls des Kehlkopfmuskels, d. h. als gesprochen geltend, wirklich jedoch nicht ausgesprochen [1]).

WB. = Specielle Bezeichnung des auf der dargebotenen Karte befindlichen Wortbildes.

( ) = Aussagen des Beobachters.

[ ] = Bemerkungen des Experimentators.

Z. B. der Versuch

D III 60. *B.* Elephant

1. 𝔚. Elephant
2. *W.* Oliphant (langue d'oil — vor drei Jahren)

ist der 60ste Versuch von Beobachter III (*D*); er sah ein Bild eines Elephanten und dachte zunächst an das Wort Elephant und dann an das Wort Oliphant; bei dem ersten ist der Innervationsimpuls, bei dem zweiten die Gesichtsvorstellung überwiegend. Nachher erinnerte er sich, dass das Wort Oliphant aus der langue d'oil stammt, welche er vor drei Jahren studirte.

III. Die Grundprocesse des Verlaufs der Vorstellungen.

Die Vorstellungen werden gewöhnlich in zwei Klassen eingetheilt: 1) Wahrnehmungen, Anschauungen, Perceptionen oder gebundene Vorstellungen; 2) freie oder selbständige Vorstellungen, oft Erinnerungsbilder und Einbildungsvorstellungen genannt [2]).

In sehr vielen Fällen hat der Beobachter einen Verlauf von mehreren Vorstellungen angegeben: man findet in diesen nicht nur die Wirkungen von Wahrnehmungen, sondern auch von freien Vorstellungen. Ich gebe einige Beispiele von solchen Reihen freier Vorstellungen, die an eine Wahrnehmung geknüpft sind z. B.:

---

1) Die verschiedenen Formen des Wortes kommen fast nie allein vor und sind so eng verbunden, dass man nur angeben kann, welche bei jedem Versuch die überwiegende war. Siehe Wundt, Phys. Psych. 3. Aufl. II 374, Anmerk. 2.

2) In wie weit diese Eintheilung berechtigt ist, darüber kann man getheilter Ansicht sein. Ich brauche sie hier nur aus Bequemlichkeit. Vergleiche Wundt, Phys. Psych. II, p. 1. Ribot, Psychologie de l'Attention, p. 78.

N II 68. *B.* Scorpion,

1. *V.* ein Bild von einem Scorpion,
2. *V.* in einem Hörsaal,
3. *V.* ein Lehrer, welcher einen Vortrag darüber hält.

(Erinnerungsbilder aus der Zeit vor 12 Jahren.)

Hier sieht man zugleich, dass die freie Vorstellung 1. an die Wahrnehmung anknüpft, während aber die Vorstellungen 2. und 3. sich auf 1. *V.* und nicht auf die Wahrnehmung beziehen.

Um die verschiedenen Beispiele auf den ersten Blick verständlich zu machen, habe ich ein System von Formeln eingeführt. Die Vorstellungen sind durch kleine Buchstaben dargestellt. Der Vorstellungsinhalt im ersten Augenblick wird durch *a*, im zweiten durch *b* u. s. w., dargestellt; da jede Vorstellung aus sehr vielen Bestandtheilen besteht, ist man natürlich nur der Uebersichtlichkeit wegen berechtigt, sie mit einzelnen Buchstaben zu bezeichnen; wenn es aber wünschenswerth schien, die Zusammensetzung einer Vorstellung anzudeuten, habe ich mehrere gleichartige Buchstaben gebraucht, z. B., $\begin{matrix} a^1 \\ a^2 \\ a^3 \end{matrix}$, von welchen jeder eine Gruppe von Bestandtheilen bezeichnet. Das Bedingungsverhältniss wird durch einen Strich ausgedrückt; z. B. $\overline{\overline{a \; b} \; c}$ bedeutet, dass *a* die bewusste Bedingung für *b*, wie auch für *c*, war. Die verticale Stellung der Buchstaben hat nichts mit dem Bewusstseinsgrad zu thun, sondern bedeutet, dass die Vorstellungsbestandtheile in demselben Augenblick im Bewusstsein waren. Die Formel für den obigen Versuch ist also $a \; \overline{b \; \overline{c \; d}}$.

N II 139. Tasteindruck von einer Haarnadel.

1. Allg. Vorst., ein gekrümmter Draht.
2. Allg. Gesichtsvorst., eine Haarnadel.

(Zuerst kam der Tasteindruck; zu diesem gesellten sich dann die Tast- und Gesichtsvorstellung eines gekrümmten Drahtes. Die Gesichtsvorstellung wurde immer stärker, und die Tastvorstellung verschwand sehr rasch. Endlich war die Vorstellung des Drahtes zu der einer Haarnadel geworden.)

Formel:

a—b^1 (Tast)
b^2 (Gesicht)—c

H IV 42. *B.* ein Hahn.

1. *Er.* ein Hahn,
2. *Er.* in einem Hof,
3. *Er.* eines Professors,
4. *Er.* zu Stellenbosch [ein Ort in Capland].

Formel:

a—b—c—d—e

Da jeder Mensch seinen besonderen Vorrath von Vorstellungen hat, so werden zwei völlig gleiche Fälle des Vorstellungsverlaufs schwerlich jemals vorkommen. Es ist aber zu erwarten, dass gewisse Grundprocesse allen Arten des associativen Verlaufs zu Grunde liegen und durch die Weise ihres Zusammenwirkens die vielen Verschiedenheiten hervorbringen. In der That kann man vier solcher Grundprocesse unterscheiden, die augenscheinlich nicht weiter reducirbar sind. Es treten fortwährend unabhängig Vorstellungen auf, welche auf den vorhandenen Bewusstseinsverlauf einwirken: das Auftreten und Vorbereiten der Vorstellungen kann »Process des Vorbereitens«, das Eingreifen in den Verlauf »Einwirken« der Vorstellungen genannt werden. Zu schon im Bewusstsein vorhandenen Vorstellungen werden ferner andere Vorstellungen hinzugefügt: »Process des Hinzufügens«. Neue einwirkende Vorstellungen bestimmen aber nur einen Theil des Bewusstseinsverlaufs, da frühere aus dem Bewusstsein verschwundene Vorstellungen auf spätere Bewusstseinszustände einwirken: »Nachwirken der Vorstellungen«.

Aus der Zusammenwirkung dieser Processe sind, wie ich glaube, alle Variationen des Gesammtprocesses zu erklären. Unsere Untersuchung wird sich übrigens auf den associativen Verlauf und die darin wirksamen Processe beschränken und den apperceptiven Verlauf mit dem Vorgang der Wahl bei Seite lassen. Es sind also vier Processe zu untersuchen, nämlich das Vorbereiten, das Einwirken, das Hinzufügen und das Nachwirken von Vorstellungen. Diese Processe sind verschieden, aber nicht unabhängig von einander; sie sind nur Abstractionen aus einem einheitlichen Process des Bewusstseinsverlaufs. Aber der wissenschaftlichen Betrachtung wegen müssen wir Processe getrennt untersuchen, welche in Wirklichkeit immer unter einander verbunden sind.

IV. Die Vorbereitung von Vorstellungen.

Vorstellungen beeinflussen nicht immer zunächst den Gedankenverlauf; sie werden zuerst außerhalb und innerhalb des Bewusstseins verarbeitet und vorbereitet. Wenn eine aus dem Unbewussten ins Bewusstsein steigende Vorstellung, als noch unbewusst oder nur im Minimalgrade bewusst, keinen Einfluss auf den Verlauf ausübt, kann sie entweder verschwinden oder zu einem höheren Grade der Bewusstheit steigen. Auf jeder Stufe ist es denkbar, dass sie den Verlauf beeinflusst oder dass sie verschwindet, oder dass sie zu einem noch höheren Grade steigt. Dies ist ein selbständiger Process des Bewusstseins, aber bloß in Bezug auf die Wirksamkeit der Vorstellung betrachtet ist es ein vorbereitender Process, und von diesem Standpunkt aus können wir den ganzen Vorgang unter dem Namen »Vorbereiten der Vorstellungen« zusammenfassen. Das Vorbereiten von Vorstellungen ist dann derjenige Process, welchen Vorstellungen durchlaufen, um einen Einfluss auf den Bewusstseinsverlauf zu gewinnen.

Der Anfang dieses Processes liegt außerhalb des Bewusstseins. Die Stadien des Bewusstseinsprocesses, welche jede Vorstellung ganz oder theilweise durchmachen muss, sind die verschiedenen Grade der Perception und Apperception. Was die Perception und die Apperception eigentlich sind, ob es überhaupt eine besondere Thätigkeit der Apperception gibt, lassen wir dahingestellt; hier wollen wir mit den Wörtern percipirt und appercipirt nur Gradunterschiede der Bewusstheit bezeichnen. Was percipirt ist, ist im Bewusstsein, was appercipirt ist, hat besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen oder wird mit besonderer Aufmerksamkeit betrachtet.

Wenn eine aus dem Unbewussten steigende Vorstellung nicht wieder verschwindet, wird sie zu einem höheren Grade der Perception fortschreiten. Wenn sie sodann als percipirte Vorstellung im Blickfeld des Bewusstseins noch keine Wirkung hat, so kann sie entweder verschwinden oder in den Blickpunkt treten, zur Apperception gelangen. Als appercipirte Vorstellung übt sie nun entweder keinen Einfluss auf den Gedankenverlauf, oder sie übt einen Einfluss mit allen ihren Bestandtheilen oder aber nur mit

einigen ihrer Bestandtheile aus. Hier sind drei Vorgänge oder untergeordnete Processe deutlich zu erkennen: die Perception, die Apperception und die Aenderung der appercipirten Vorstellung. Perception und Apperception sind Vorgänge, welche allen geistigen Erscheinungen gemeinsam und deren Beschreibung und Erklärung daher in allgemeinen psychologischen Werken zu suchen sind. Die Aenderung der appercipirten Vorstellungen aber ist eine besondere Vorbereitung der Vorstellungen für ihre Einwirkungen auf den Vorstellungsverlauf und muss deshalb hier einer Untersuchung unterworfen werden. Uebrigens sollen, um den Charakter der veränderten Vorstellungen besser zu zeigen, einige Beispiele, wo sich die appercipirte Vorstellung ohne Aenderung wirksam zeigte, vorangeschickt werden.

Die Fälle, wo alle appercipirten Bestandtheile der Vorstellung in den Vorstellungsverlauf eingreifen, sind sehr zahlreich. In den folgenden Beispielen sind andere Bewusstseinselemente zu einer Vorstellung als einem Ganzen hinzugetreten. Bei der Betrachtung dieser Versuche muss man im Auge behalten, dass es sich hier nur um den Ausgangspunkt der Association handelt. Manches für diesen nächsten Zweck überflüssige wurde nur der Genauigkeit der Beschreibung wegen mitgetheilt; hier kommt es nur darauf an zu zeigen, dass die Wahrnehmung oder die freie Vorstellung als ein Ganzes ohne Aenderung der Ausgangspunkt eines Associationsprocesses sein kann. Ich habe zu diesem Zweck möglichst verschiedene Associationen ausgewählt, die in der angegebenen Eigenschaft übereinstimmen. Die Resultate sind im allgemeinen von zweierlei Art. Bei der ersten Art wird die veranlassende Vorstellung in der resultirenden ohne Aenderung wieder gefunden. Die allgemeine Formel für diese Versuche ist $a \overset{a}{\underset{b}{—}}$. Bei der zweiten Art wird die veranlassende Vorstellung gar nicht in der resultirenden gefunden; doch ist letztere durch die ganze vorhergehende Vorstellung, nicht bloß durch einen Theil derselben veranlasst. Die Formel wird schematisch lauten: $a \overset{}{—} b$[1]). Beispiel für die erste Art:

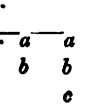
1) Das Verhältniss dieser Arten wird in Cap. VI, A., Die Formen des Hinzufügens, S. 43 ff., erklärt werden.

D III. 39. *WB.* Koth.

1. *W.* Kothe,
2. *W.* im Kothe.

(*D* hat das Wort »Koth« nur in der Phrase »im Kothe« gesehen.)

Formel:



Zu der appercipirten Vorstellung hat *D* eine Silbe hinzugefügt, ohne die Vorstellung selbst zu ändern, dann zu der resultirenden Vorstellung in gleicher Weise ein Wort (im) hinzugefügt. Ein Beispiel der zweiten Art ist das folgende:

Sch I 19. *WB.* Stehen.

Er. das Theater

(weil *Sch* im Theater zu stehen pflegt).

Formel:

Das ganze appercipirte Wort hat die folgende Vorstellung hervorgerufen, ist aber nicht in ihr enthalten.

Weitere theils der ersten, theils der zweiten Art angehörige Beispiele sind die folgenden:

N II 3. *B.* Milcheimer.

Ph. Milchmädchen.

Formel:

N II 31. Palme.

Er. eine Landschaft in den Tropen (stammt von einem Bild).

Formel:

Sch I 152. Tasteindruck von einem Stück Papier.

W. Papier.

Formel:

R V 69. *B.* □

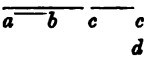
Ph. Eingang eines Tunnels.

Formel:

Sch I 165. Tasteindruck von einem Stück Seide.

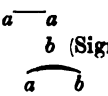
1. W. Zeug,
2. Gesichts-V. schwarzes Tuch,
3. Gesichts-V. das schwarze Tuch des Apparats.

Formel:



D III 146. Schall von einer angeschlagenen Stimmgabel. Urtheil, es ist wie ein Signal.

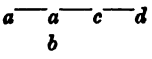
Formel: [1])



H IV 61. Schall von einer angeschlagenen Stimmgabel.

1. *Er.* Schall einer Glocke,
2. *Er.* eines Freundes in Amsterdam [dem die Glocke gehörte].
3. *Er.* dessen Wohnzimmer.

Formel:



In diesen Beispielen wird jedesmal die Association durch die ganze Vorstellung veranlasst; in den veranlassenden Vorstellungen ist keine Spur des Verminderungsprocesses zu finden, zu dessen Beschreibung wir jetzt übergehen.

Der Process der Vorstellungsverminderung.

In vielen Fällen wirken nicht alle Bestandtheile einer Vorstellung auf den Verlauf. Oft verschwindet diese, obgleich deutlich appercipirt, erfolglos aus dem Bewusstsein; aber noch öfter geschieht es, dass einige Merkmale aus dem Blickpunkt des Bewusstseins fallen, während andere desto mehr Deutlichkeit erlangen und sich in Folge dessen allein wirksam erweisen. Wenn z. B. die Vorstellung aus den Bestandtheilen *a b c d e* zusammengesetzt ist, kann

1) Siehe Wundt, Logik I 53.

die Aufmerksamkeit sich auf einige Bestandtheile, z. B. *b c* beschränken; die anderen werden nicht mehr appercipirt und haben keinen Einfluss auf den folgenden Bewusstseinszustand. Diesen Process werden wir den Process der Verminderung der Vorstellungen durch Concentration der Aufmerksamkeit auf gewisse Bestandtheile nennen.

Wie weit die vernachlässigten Bestandtheile verloren gehen, ist eine für sich selbst zu untersuchende Frage. Sie können ganz aus dem Bewusstsein fallen, oder in die niederen Grade der Perception hinabsinken, oder nur aus dem Brennpunkt der Aufmerksamkeit austreten. Sie können fallen, sinken oder austreten, um nicht wiederzukehren, oder um nach kurzer Zeit abermals die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Diesen Process betrachten wir nur, insoweit der Vorstellungsverlauf durch ihn beeinflusst wird; hier sei nur hervorgehoben, dass einige Bestandtheile durch die Aufmerksamkeit so lange bevorzugt werden, bis sie eine Aenderung des Verlaufs verursachen, während von den vernachlässigten Theilen keine Wirkung in dem Resultat zu finden ist. Aus diesem Grunde wird sich unsere Untersuchung auf die appercipirten Vorstellungen beschränken, und sie wird, da hier nur der Einfluss auf den Vorstellungsverlauf für uns Interesse hat, alle allgemeinen Betrachtungen über das Steigen und Sinken der Vorstellungen vorläufig bei Seite lassen.

Der Process der Abnahme der Vorstellungen kann willkürlich oder unwillkürlich sein. Nachdem man z. B. die Vorstellung einer Lampe appercipirt hat, kann man seine Aufmerksamkeit auf einen Theil derselben, z. B. die Flamme, beschränken, wodurch die übrigen Theile verdunkelt werden. Dieselbe Veränderung kann aber auch unwillkürlich eintreten.

Dieser Process sei durch einige Beispiele erläutert.

D III 51. *B.* ein weiß gekleideter Afrika-Reisender (auf einer blauen Karte).

AV. Marmorstandbild.

Nach dem Grund dieser Association befragt, gab der Beobachter an, der Afrika-Reisende sei eine weiße Figur, und ein Marmorstandbild sei dies ebenfalls. Hier war offenbar die Aufmerksamkeit auf die wenigen Merkmale beschränkt, welche zu einer weißen

Figur gehören; darnach traten andere Eigenschaften hinzu, die neue Vorstellung zu bilden. Vernachlässigt und in der neuen Vorstellung nicht wirksam waren viele Eigenschaften, z. B. verschiedene farbige Gegenstände auf der Uniform etc.

Formel (in welcher die eckigen Klammern die unwirksam gebliebenen Bestandtheile andeuten):

$$\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ a^2 & a^2 \\ [a^3] & b \\ [a^4] & \end{matrix}$$

N II 120. *B.* □

Ph. ein Stück japanisches Papier (als rechtwinklige Figur aufgefasst, weil rechtwinklige Figuren mit solchen Linien gezeichnet und Papierstücke gewöhnlich rechtwinklig seien).

Formel:

$$\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ a^2 & a^2 \\ [a^3] & b \end{matrix}$$

Hier ist die Vernachlässigung der Schiefheit (a^3) der Figur klar.

H IV 11. *WB.* Fluch.

W. Flush [englisch für das Erröthen].

Formel:

$$\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ a^2 & a^2 \\ a^3 & a^3 \\ [a^4] & b \\ a^5 & a^5 \end{matrix}$$

H IV 12. *WB.* Rahm.

W. Raum.

(Das Wort »Rahm« war dem Beob. unbekannt.)

Formel:

$$\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ a^2 & a^2 \\ [a^3] & b \\ a^4 & a^4 \end{matrix}$$

Diese zwei Versuche zeigen, dass unbekannte Wörter gerade wie bedeutungslose Combinationen von Buchstaben nur durch Verminderung Wirksamkeit gewinnen.

R V 19. *WB.* Stehen.

1. *W.* Hen,
2. *V.* ein Huhn [auf Englisch heißt es Hen].

Formel:

$[a^1]$ — a^2 — b
a^2

N II 19. *WB.* Hohl.

W. Hohe.

H IV 39. *B.* brauner Bär.

Ph. eine Scene, in welcher Männer von Polarbären weggetragen werden.

(Eine vor vier Jahren gelesene Geschichte.)

Formel:

a^1 ——— a^1
a^2 a^2
$[a^3]$ (braun) b (weiß)
b^2 etc.

H IV 84. Tasteindruck von einem Stück Löschpapier.

1. Tast-V. rauhes Papier,
2. Gesichts-V. braunes Papier.

Formel:

a (rauh) $[a]$ ——— b
b (Papier) c (braun)

Weitere Beispiele findet man in Cap. .V.

Eines der wichtigsten Resultate dieses Processes ist die Bildung der allgemeinen Vorstellungen. Unter allgemeiner Vorstellung verstehen wir aber eine Vorstellung, von welcher nur einige Elemente im Bewusstsein deutlich hervortreten, während die übrigen nur dunkel bewusst sind. Die hier gemeinten allgemeinen Vorstellungen sind demnach durchaus zu unterscheiden von den Begriffsvorstellungen, auf welche wir unten in Cap. VI. zurückkommen werden.

Der Process der Verallgemeinerung der Vorstellungen ist als eine mehr oder weniger ausgedehnte Verminderung zu betrachten. Der Vorgang ist im allgemeinen durch die folgende Formel darzustellen:

a^1 a^1
a^2 a^2
$[a^3]$
$[a^4]$
$[a^5]$ . .

R V 31. *B.* ein Vogel.

1. *AV.* Vogel (besonders die Form bemerkt).
2. *AV.* Eule.
3. *Er.* Eule in einem Käfig im Central Park zu New-York (vor vielen Jahren gesehen).

Das bestimmte Bild eines bestimmten Vogels geht durch Vernachlässigung zahlreicher Merkmale in die unbestimmte Vorstellung eines Vogels über. Darauf erfolgt der umgekehrte Process: es werden gewisse Merkmale zu der allgemeinen Vorstellung hinzugefügt, und der Vogel wird eine Eule; im nächsten Augenblick aber bekommt die Vorstellung verschiedene andere Merkmale, welche sie sehr genau präcisiren und localisiren.

Formel:

a^1	a^1	a^1	a^1
$[a^2]$		b	b
$[a^3]$			c^1
$[a^4]$			c^2
			c^3

In den folgenden Beispielen ist eine Verminderung und dann eine Hinzufügung geschehen, aber nur die Endzustände traten ins volle Bewusstsein.

N II 122. *B.* ♀

AV. Drachen.

R V 66. *B.* ♁

AV. Wagschale.

Im Folgenden scheint ein Gefühl die Stelle der zwei Vorgänge zu vertreten:

N II 121. *B.* ♁

1. Gef. des Strebens,
2. *AV.* Wagschale.

Im Folgenden sind der erste und der dritte Theil dem Versuch II 122 ähnlich, der dritte dagegen dem letzten Theil des Versuchs V 31:

N II 123. *B.* ☐

1. *AV.* Kreismaß,
2. *Er.* das Kreismaß, das Beob. vor einer Woche gebraucht hat,
3. *AV.* ein Fächer.

Formel:

$$\overline{a^1 \quad a^1 \quad a^1 \quad a^1}$$
$$[a^2] \quad b \quad b \quad c$$
$$c^1$$
$$c^2$$

Kr VI 37. TASTEINDRUCK von einem Kork.

1. *A.* Gesichts-V., Kork einer Weinflasche,
2. *W.* [wirklich ausgesprochen] ein Kork.

Formel:

$$\overline{a^1 \quad a^1} \; c$$
$$[a^2] \quad b^1$$
$$b^2$$

Als Resultate der Processe der Perception, Apperception und Verminderung erhalten wir Vorstellungen in verschiedenen Zuständen. Innerhalb der beiden Extreme gibt es einen stetigen Uebergang von einem Zustand zum anderen; diesen Uebergang aber kann man als aus vier Stufen bestehend betrachten. Die Vorstellungen auf diesen Stufen können demnach als 1) nicht percipirt, 2) percipirt, 3) appercipirt, 4) appercipirt und vermindert bezeichnet werden. Um diese Bezeichnungen in den folgenden Capiteln zum Gebrauch bereit zu haben, gebe ich von jeder eine kurze Definition:

Nicht-percipirt ist eine Vorstellung, von deren Existenz man kein Bewusstsein hat.

Percipirt ist eine bewusste Vorstellung, auf welche nicht die Aufmerksamkeit gerichtet ist.

Appercipirt ist eine Vorstellung, welche die Aufmerksamkeit auf sich zieht.

Appercipirt und vermindert ist eine Vorstellung, welche appercipirt ist und einen Verlust einzelner Elemente erlitten hat[1]).

V. Die Einwirkung von Vorstellungen.

Nicht alle Vorstellungen wirken auf den Vorstellungsverlauf ein. Während wir eine Gedankenkette ununterbrochen fortsetzen,

1) Da es noch keine Untersuchungsmethode dafür gibt, habe ich von der Möglichkeit einer Verminderung von nicht appercipirten, d. h. percipirten und nicht percipirten Vorstellungen abgesehen.

kommen und gehen mehr oder minder bewusste Vorstellungen, auf welche wir kaum achten. Es kann auch sein, dass eine Vorstellung ins Bewusstsein tritt und den Verlauf einen Augenblick unterbricht, aber dann verschwindet, worauf der Verlauf sich, als wäre er nicht unterbrochen worden, fortsetzt. In solchen Fällen kann man kaum von der Einwirkung einer Vorstellung auf den Vorstellungsverlauf sprechen. Vielmehr ist der Ausdruck auf solche Fälle zu beschränken, wo eine Vorstellung nicht nur den früheren Verlauf unterbricht, sondern einen neuen Verlauf verursacht, oder in welchen eine Vorstellung mit oder ohne Unterbrechung irgendwie den Verlauf ändert.

Nach dem Eintritt einer Vorstellung ins Bewusstsein kann dieselbe eine Einwirkung auf den Verlauf in zweierlei Weise ausüben: sie wirkt unmittelbar oder mittelbar. Unmittelbar und mittelbar sind hier Bezeichnungen vom objectiven Standpunkt aus, nicht in Bezug auf das Bewusstsein. Für das Bewusstsein sind alle Einwirkungen unmittelbar. Wenn nach dem Eintritt der Vorstellung *a* ins Bewusstsein die Vorstellung *b* folgt, dann ist, so weit es das Bewusstsein betrifft, *b* die Folge von *a*. Wenn aber gezeigt werden kann, dass die Vorstellung *b* niemals in irgend welcher Beziehung zu *a* gestanden hat, und dass — so weit es das Bewusstsein betrifft — kein Grund für die Folge von *b* auf *a* vorhanden ist, dann kann die Einwirkung von *a* nicht unmittelbar sein. Wenn es zudem möglich ist, eine Succession von *b* auf *a* durch Beziehungen von *a* und *b* zu *c* herzustellen, obwohl weder *c* noch die Beziehungen zu demselben im Bewusstsein vorhanden sind, dann ist die Möglichkeit einer mittelbaren Einwirkung bewiesen. Die unmittelbare Einwirkung einer Vorstellung ist der Einfluss, welchen diese Vorstellung auf eine andere ohne die Vermittelung einer dritten Vorstellung ausübt; die mittelbare Einwirkung ist der Einfluss, welchen eine Vorstellung auf eine zweite Vorstellung vermöge der Beziehungen beider zu einer dritten außerhalb des Bewusstseins stehenden oder in einem niedrigeren Grade bewussten Vorstellung ausübt. Die Vorstellung, auf welche eingewirkt wird, oder welche als Resultat der Einwirkung anzusehen ist, muss, dem psychologischen Standpunkte

gemäß[1]), ins volle Bewusstsein kommen und die einwirkende Vorstellung muss objectiv genau bestimmbar sein. Da es gewisse Bedenken gegen den Gebrauch des Wortes Vorstellung als Bezeichnung von unbewussten psychischen Thätigkeiten gibt, kann auch der Ausdruck »Aequivalent einer Vorstellung« statt Vorstellung gebraucht werden, sobald es sich um eine vorstellende Thätigkeit handelt, welche unter die Schwelle des Bewusstseins gesunken ist[2]).

Die zur Einwirkrng vorbereiteten Vorstellungen oder Bestandtheile von Vorstellungen, nach ihren psychologischen Zuständen classificirt, sind: nicht percipirt, percipirt, appercipirt und appercipirt-vermindert. Eine Vorstellung in jedem dieser Zustände kann denkbarer Weise entweder unmittelbar oder mittelbar auf den Verlauf der Vorstellungen einwirken. Wir wollen beide Arten der Einwirkung getrennt untersuchen. Dabei will ich aber schon hier darauf aufmerksam machen, dass viele Probleme und Fragen, von denen einige hier zum ersten Mal aufgeworfen werden, in dieser Arbeit nicht gelöst werden können, zumal ja dieses ganze Gebiet bis heute experimentell fast unerforscht ist. Die unmittelbare Einwirkung einer appercipirten Vorstellung ist in fast allen psychologischen Werken als die allein denkbare angenommen. Die mittelbare Einwirkung ist zuerst von Sir. Wm. Hamilton erwähnt und von Lehmann[3]) einigermaßen experimentell untersucht worden.

A. Die unmittelbare Einwirkung.

Obwohl die Einwirkungen der percipirten und nicht percipirten seelischen Vorgänge auf den Vorstellungsverlauf zweifelsohne eine außerordentlich wichtige Rolle spielen, wollen wir doch von den zunächst liegenden Bewusstseinsthatsachen ausgehen und die Einwirkungen der appercipirten Vorstellungen betrachten.

1. Appercipirte Vorstellungen. Eine appercipirte Vorstellung kann eine unmittelbare Einwirkung ausüben. In den

1) »Auf das Gehen und Kommen der im ganzen Umfang des Bewusstseins liegenden Vorstellungen können wir nur aus ihren Rückwirkungen auf die im inneren Blickpunkt befindlichen zurückschließen«. Wundt, Phys. Psych. II 261.

2) »Für die wir den an sich widersprechenden, aber bequemen Namen »unbewusste Vorstellungen« brauchen, um anzudeuten, dass sie aus Vorstellungen entstanden sind und unter Bedingungen wieder zu solchen werden können«. (Lotze, Grundzüge der Psychologie, S. 17.)

3) Ueber das Wiedererkennen. Phil. Stud. V. 96.

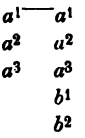
folgenden Versuchen der verschiedensten Art sind die einwirkenden Vorstellungen als vollkommen appercipirte unverminderte Vorstellungen sogleich zu erkennen. Jede einwirkende Vorstellung wirkt direct ohne Vermittelung einer dritten auf die associirte Vorstellung. Ich bemerke hierbei wiederum, dass die Beispiele vollständig den Versuchsprotokollen entnommen sind, und dass sie daher zuweilen Einzelheiten enthalten, die mit dem gegenwärtigen Punkte nichts zu thun haben.

D III 174. *WL.* ach!
W. ach weh!

Formel:

Sch I 34. *WB.* Mon.
W. Monas
(diesen Morgen gehört).

Formel:



Sch I 41. *B.* Kirschen.
Ph. Baum.

Formel:

D III 199. Geschmack, Citronensaft.
W. Citronen.

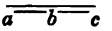
Formel:

Sch I 111. *B.* Ziege.
1. W. Ziege,
2. W. Bock.

Formel:

Sch I 168. Tasteindruck von einer Schreibfeder.
1. W. Stahlfeder,
2. Gesichts-*V.*, Stahlfeder.

Formel:



R V 85. SCHALL von einer Stimmgabel.
Gesichts-V., eine Stimmgabel, mit welcher Beob. früher arbeitete.

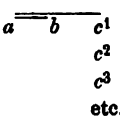
Formel:

H IV 30. *B.* Zulu mit Waffen, welcher zu laufen anfängt.
V. Angriff der Zulus im Kriege.

R V 5. *B.* Seestern,
Er. Seestern im East River, den Beob. vor 15 Jahren einmal gesehen hat.

Kr VI 34. TASTEINDRUCK von einer Zahnbürste.
1. W. es ist eine Zahnbürste.
2. Gesichts-V., die Bürsten, Kämme u. s. w. zu Hause.

Formel:



2. Verminderte appercipirte Vorstellungen. Die Verminderung einer Vorstellung und die unmittelbare Einwirkung sind schon beschrieben; es bleibt daher nur übrig, das Zusammenwirken beider Processe durch Beispiele zu erläutern.

H IV 19. *WB.* GACOLUSIM.
1. W. Gacolusim,
2. W. Colossal,
3. W. Colosseum.
(In Gedanken spricht *H.* jedes Wort, d. h. er machte schwache Kehlkopfinnervationen.)

H IV 17. *WB.* LEFO.
W. leaf [Engl. = Blatt.]

Formel:

N II 46. *WB.* LEFO.
W. life [Engl. = Leben.]

N II 54. *WB.* Gacolusim.
1. *WL.* Galicia,
2. *WL.* Gladstone.

Kü VIII 6. *B.* eine Muschel (als eine ovale graue Form aufgefasst).
W. grau.

Formel:

$$\begin{matrix}[a^1] & a^2 \\ a^2 & b \\ [a^3] & \end{matrix}$$

Die Form hat sich nicht bei der Association betheiligt; nur der Einfluss der Farbe ist zu bemerken.

R V 79. *B.* ⊢
1. *Ph.* der Buchstabe T.
2. *Ph.* eine T Bandage.

Andere ähnliche Versuche sind schon zu einem anderen Zweck oben angeführt [1]).

3. Percipirte Vorstellungen. Jedermann hat erfahren, dass seine Gedanken durch kaum bewusste Eindrücke beeinflusst werden, die erst später die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Es geschieht oft, dass unser Gedankengang mit dem Charakter unserer Umgebung Schritt hält, ohne dass wir überhaupt an die Umgebung denken; nachher können wir manchmal aus dem Gedächtniss angeben, nicht nur wie der Vorstellungsverlauf, sondern auch wie die Umgebung sich geändert hatte. Z. B. im Moment, da jemand über irgend einen Gegenstand nachdenkt, hört er ein Musikstück. Er lässt es momentan unbeachtet, aber später kann er deutlich bemerken, wie der Gedankengang seinen Charakter im Sinne der Musik geändert hat, — vom Traurigen zum Heitern, vom Langsamen zum Schnellen u. dgl.

Das Problem der Ablenkung der Aufmerksamkeit befasst sich einigermaßen mit diesem Fall.. Um die Einwirkungsfähigkeit einer bloß percipirten Wahrnehmung zu untersuchen,: müsste man dem Beobachter eine specielle Aufgabe stellen, wobei der Gedankenverlauf ein bestimmter ist; dabei müsste irgend ein nicht zu starker

1) Seite 19 ff.

Reiz auf ihn einwirken, so dass zu ersehen ist, wie der Gedankenverlauf dadurch beeinflusst wird. Solche specielle Versuche über bloß percipirte Wahrnehmungen anzustellen, lag außerhalb der Grenzen dieser Untersuchung, aber es boten sich nicht selten von selbst der Beobachtung Fälle dar, wo eine bloß percipirte freie Vorstellung auf den Verlauf der Vorstellungen einwirkte.

S VII 5. *WB.* City [Stadt].
1. Nicht deutliches W., city,
2. Unklare *V.*, die Stadt New-York,
3. W. City of New-York.

Man sieht deutlich, wie das resultirende 3. W. aus den nicht appercipirten 1. und 2. und wahrscheinlich *WB.* zusammengesetzt ist.

R V 55. Farbe, grau-weiß.
1. *V.* (nicht so klar), Sonne oder Mond auf dem Ocean.
2. *V.* Mond auf dem Ocean, Havannah (1887).

S VII 3. *WL.* Window [Fenster].
1. *V.* (unklar), ein Fenster.
2. W. a window-pane [eine Fensterscheibe],

R V 49. Farbe, roth.
1. Unklare *V.*, rothes Strontium-Licht.
2. *V.* Scene aus dem »Freischütz« zu Terrace Garden in N.-Y. (vor 15 Jahren).

Die Einwirkungen der bloß percipirten Vorstellungen sind viel schwächer als die der appercipirten. Beweis dafür ist die Thatsache, dass, wenn eine bloß percipirte Vorstellung auf eine Wahrnehmung folgt und diese Wahrnehmung nicht verschwindet, die folgende Vorstellung meistens an die Wahrnehmung und nicht an die bloß percipirte Vorstellung anknüpft.

N II 30. *B.* Afrika-Reisender.
1. Unklare *V.*, eine Theaterscene.
2. Eine Geschichte (Peters' Expedition — gestern gelesen).

N II 98. *B.* +

1. Dunkle *V.*, ein Theil des Ankers (der Klammer), welcher gebraucht wird, um Mauern zu verstärken (in Japan sehr oft aus Holz).
2. W. Kreuz.

N II 100. *B.* ⅄

1. Dunkle *V.*, ein Wappen.
2. *V.* (etwas spät gekommen), Farbenscheiben, welche *N* vor einigen Wochen für optische Versuche gemacht hatte.

4. Nicht-percipirte Vorstellungen. Die Bedeutung des Problems der Einwirkung nicht-percipirter Vorstellungen auf das Bewusstsein ist etwa auf folgende Weise zu skizziren: Was außerhalb des Bewusstseins liegt, können wir nur mit den Eigenschaften denken, welche uns im Bewusstsein gegeben sind. Nun ist es zweifellos, dass nach ihrem Verschwinden aus dem Bewusstsein Vorstellungen oder die entsprechenden unbewussten Vorgänge einen Einfluss auf den Gedankenverlauf ausüben. Es hat jedermann erfahren, dass nach einer sehr traurigen oder freudigen Vorstellung die Gedanken den entsprechenden Charakter annehmen, selbst wenn die Vorstellung nicht mehr im Bewusstsein ist[1]). Nach dem Erwachen findet man sich manchmal in einer ungewöhnlichen Stimmung und fühlt sich gezwungen, in einer sonderbaren Weise zu denken; oft gelingt es dann, sich an irgend einen merkwürdigen Traum zu erinnern, welcher lange Zeit einen Einfluss auf den Vorstellungsverlauf ausübt, ohne dass man sich dessen bewusst ist Hiervon sieht man im normalen Leben Beispiele genug, abgesehen von den Erscheinungen der Hypnose, der posthypnotischen Suggestion und des pathologischen psychischen Lebens. Zur Lösung des hier vorliegenden Problems wird folgendermaßen zu verfahren sein: da wir die nicht-percipirte Vorstellung nicht durch directe Beobachtung oder Wahrnehmung bestimmen können, so müssen wir von den völlig bewussten Vorstellungen ausgehen und den Einfluss dieser auf die nicht-percipirten

1) »Andere Interessen, Pflichten und dergl. verdrängen die Vorstellung des betreffenden schmerzlichen Ereignisses. Es bleibt nur eine traurige Stimmung, die allen uns aufgedrungenen Gefühlen einen trüben Hintergrund gibt«. (Horwicz, Psychologische Analysen, I 308.)

Vorstellungen ermitteln; dies aber darf nicht direct, sondern nur durch die Vermittelung der Wirkungen der nicht-percipirten Vorstellungen auf das Bewusstsein geschehen. Dies ist nun aber die Aufgabe, welche der Untersuchung der mittelbaren Einwirkung gestellt ist, zu deren Betrachtung wir jetzt übergehen.

B. Die mittelbare Einwirkung.

Kann eine Vorstellung eine andere Vorstellung erneuern, mit welcher sie in keiner Verbindung steht, wenn jede mit einer dritten jetzt nicht im Bewusstsein liegenden Vorstellung zu einer anderen Zeit verbunden war?

Sir. Wm. Hamilton hat schon auf solche Associationen aufmerksam gemacht[1]). »Nun geschieht es zuweilen, dass wir eine Idee finden, welche gleich einer anderen ins Bewusstsein steigt, ohne dass wir beider Beziehungen auf ein Gesetz der Association zurückführen können. In diesen Fällen können wir gewöhnlich durch aufmerksame Beobachtung entdecken, dass beide Ideen, obwohl selbst nicht verbunden, mit gewissen anderen Gedanken verbunden sind, so dass die ganze Gedankenfolge regelmäßig wäre, wären diese Zwischenvorstellungen als Bindeglieder zwischen den nicht unmittelbar verbundenen Ideen ins Bewusstsein gekommen. Zum Beispiel nehme man an, dass *A*, *B*, *C* drei Ideen sind, — dass *A* und *C* einander nicht hervorrufen [suggest] können, dass aber jede mit *B* associirt ist, so dass *A* natürlich *B* und *B* natürlich *C* hervorrufen wird. Nun kann es geschehen, dass *A* bewusst wird, und gleich darnach *C*. Wie ist die Unregelmäßigkeit zu erklären? Sie ist nur durch das Princip der latenten Modificationen zu erklären. *A* ruft *C* herbei, nicht unmittelbar, sondern durch *B*; aber da *B*, wie die Hälfte des minimum visibile oder minimum audibile, sich nicht ins Bewusstsein erhebt, sind wir geneigt, es als nicht existirend zu betrachten«[2]).

»An Ben Lomond [ein Berg in Schottland] denkend, folgte dieser Idee sogleich eine andere an das preußische Erziehungs-System. Eine denkbare Verbindung zwischen den zwei Ideen selbst

1) Eine Andeutung hierüber findet man bei Hartley, Observations on Man, London, 1749.

2) Hamilton, Lect. on Metaphysics. Lect. XVIII, I. Band. S. 352.

gab es nicht. Ein wenig Ueberlegung aber erklärte die Anomalie. Bei meinem letzten Besuch dieses Gebirges traf ich auf dessen Gipfel einen deutschen Herrn, und obwohl ich kein Bewusstsein der mittelbaren und unerweckten Verbindungsglieder zwischen Ben Lomond und den preußischen Schulen hatte, waren sie zweifelsohne folgende, — der Deutsche, — Deutschland, — Preußen — und, diese Zwischenglieder zugestanden, ist die Verbindung zwischen den Extremen einleuchtend«[1]).

Dieses Beispiel aber leidet an den Mängeln aller nicht experimentellen Beobachtungen. Von einem Gegner könnte der berechtigte Einwurf gemacht werden, dass die beiden Vorstellungen möglicher Weise doch einmal zu einer früheren Zeit zusammen im Bewusstsein gewesen seien. Obwohl dies sehr unwahrscheinlich ist, ist die Thatsache der mittelbaren Einwirkung so lange nicht bewiesen, bis alle Möglichkeit einer unmittelbaren Einwirkung ausgeschlossen ist. Solche Beispiele habe ich zu gewinnen versucht. Um Verbindungen zwischen Vorstellungen herzustellen, welche unmöglich früher in Verbindung gewesen sein konnten, verfuhr ich folgendermaßen: eine Vorstellung A, resp. B, C, D, war mit einer ihr fremden Vorstellung u, resp. v, w, x, gegeben. Ferner war gegeben eine Anzahl Vorstellungen, welche den ersten fremd sind, M, N, O, P, jede mit einer der Vorstellungen u, v, w, x. Der Beobachter bekam also eine Reihe Vorstellungen Au, Bv, Cw, Dx, Ow, Mu, Px, Nv. Nun war ihm irgend eine der Vorstellungen z. B. P allein ohne x gegeben. Wenn der Beobachter x associirte oder x und A, hatte der Versuch für den gegenwärtigen Zweck keine Bedeutung; es war eine einfache Association durch unmittelbare Einwirkung. Wenn aber der Beobachter D associirte, ohne dass die Vorstellung x ins Bewusstsein trat, konnte das nur aus einem unbekannten Grund oder durch die nicht im Bewusstsein vorhandene Vorstellung x geschehen.

Auf verschiedenen Wegen habe ich solche Reihen gewonnen. Um zwei einander fremde Vorstellungen in Beziehung zu einer dritten ebenfalls fremden zu setzen, brachte ich z. B. zwei Wörter in lateinischen Buchstaben, ein japanisches und ein deutsches,

---

1) Ibid. Lect., XXXII, II. Band, S. 244. Ein ähnliches Beispiel ist bei Carpenter zu finden: Mental Physiology, 4te Auflage, §. 427.

unabhängig von einander in Verbindung mit japanischen Schriftzeichen. Dies wurde auf folgende Weise erzielt. Jede Reihe war in zwei Folgen eingetheilt. Die erste Folge bestand aus Karten, auf deren jeder ein mit lateinischen Buchstaben geschriebenes japanisches Wort und ein oder zwei japanische Schriftzeichen sich befanden; alle beide waren dem Beobachter ganz fremd (es versteht sich von selbst, dass solche Karten nicht für den Japaner gebraucht wurden). Die zweite Folge bestand aus Karten, auf deren jeder ein deutsches Wort und dieselben Schriftzeichen wie auf einer Karte der ersten Folge waren. Zunächst wurde die erste, dann die zweite Folge gezeigt. Darauf wurde entweder ein deutsches oder ein japanisches Wort allein ohne die Schriftzeichen dargeboten und der Beobachter gab an, welche Vorstellung hiernach in ihm aufstieg. Als Beispiele gebe ich zuerst eine Kartenreihe (die japanischen Buchstaben sind durch griechische ersetzt) und eine darnach folgende Versuchsreihe.

Reihe 26.

(1)	$\alpha\beta$	(5)	$\gamma\delta$
	HANA		MENSCH
(2)	$\gamma\delta$	(6)	$\varepsilon\varsigma$
	HITO		GEHEN
(3)	$\varepsilon\varsigma$	(7)	$\eta\Theta$
	IUKU		KOMMEN
(4)	$\eta\Theta$	(8)	$\alpha\beta$
	KURU		BLUME.

Kü VIII 16. Reihe 26. Jeder Theil 2 mal gezeigt. (Keine Association während der Reihe.)

17. Hito, Mensch,
18. Kuru, Kommen (weil mit K anfangend?)
19. Hana —
20. Iuku, Gegen.
21. Kommen, Iuku. (Das Wort »Iuku« vom vorigen Versuch war noch im Bewusstsein, als »Kommen« gezeigt wurde).
22. Gehen —
23. Mensch, Hito.
24. Blume, Hana.

[Die Associationen waren unwillkürlich; der Beobachter glaubte, dass sie alle unrichtig seien, und konnte keinen Grund für das unwillkürliche Auftreten der Wörter angeben. Er hat an die Mittelglieder überhaupt nicht gedacht.]

Einige Rücksichten waren nothwendig, um die Sicherheit zu gewinnen, dass die Endvorstellungen niemals in directer Verbindung seien. Die zweite Folge der Reihe wurde gewöhnlich schneller gezeigt, um dem Beobachter keine Zeit zu lassen, an die Karten der ersten Folge zu denken. Wenn dies aber dennoch geschah, musste der Beobachter davon sogleich Mittheilung machen, und die betreffenden Karten kamen nicht zur Verwendung. Nach den ersten Versuchen wurde noch ein Controlmittel eingeführt. Nachdem die Reihe zu Ende war, musste der Beobachter ausdrücklich erklären, ob er sich irgend einer Verbindung zwischen Eindrücken der zweiten Folge und solchen der ersten bewusst sei. Der Inhalt dieser Erklärung wurde bei den Versuchen durch eingeklammerte Bemerkungen angegeben.

Auf diese Weise konnten alle bewussten Beziehungen ausgeschlossen werden; aber die Hauptschwierigkeit bestand darin, andere unberechenbare, unbemerkte Mittelglieder fern zu halten. Wenn die zwei Folgen der Reihe durch mehr als ein System von Mittelgliedern verbunden sind, hängt das Resultat von allen ab. Ich habe darnach gestrebt, alle möglichen Systeme von Mittelgliedern auf eines zu reduciren; leider bin ich nicht berechtigt anzunehmen, es sei mir dies vollkommen gelungen. Denn wäre es, so müssten alle die erlangten Resultate richtig sein. Um den Einfluss fernzuhalten, der sich durch die Reihenfolge der Karten geltend machen konnte, wurde jede Folge einer Reihe in anderer Anordnung gezeigt, und es wurden ebenso die Versuche in verschiedener Successionsweise gemacht.

Das schwierigste, niemals ganz zu vermeidende Hinderniss der Wirksamkeit der Mittelglieder waren die beim Eintritt des Wortes immer im Bewusstsein schon vorhandenen Vorstellungen. Nach dem Sehen eines Wortes gab der Beobachter an, an welches andere Wort er darnach dachte; nun konnte das Auftreten dieses Wortes in seinem Bewusstsein die Folge davon sein, dass in dem Augen-

blick vor dem Versuche er an dieses oder ein verwandtes Wort dachte. Z. B., nach dem gezeigten Wort »Blume« kann das richtige Wort »Hana« ins Bewusstsein treten, aber er wird nicht an »Hana«, sondern an »Iuku« denken, wenn unmittelbar vorher »Iuku« schon in seinem Bewusstsein war. Diese Thatsache spricht nicht gegen die Schlüsse, welche ich aus den Resultaten ziehe; vielmehr spricht sie für dieselben, weil, wenn das Moment der Thätigkeit der Mittelglieder nicht vorhanden wäre, das richtige Zusammenstellen der Wörter wegen dieses Einflusses des zufälligen Zustands des Bewusstseins sicherlich seltener vorkommen würde.

Ein fast ebenso großes Hinderniss war die Thatsache, dass Buchstaben für beide Arten der Wörter gebraucht wurden. Gewisse Aehnlichkeiten der Wörter, welche viel zu der Verminderung der Zahl der richtigen Associationen beitrugen, waren nicht zu vermeiden. Z. B. ist es ganz natürlich, dass »Hito« zu »Hana« wegen des gemeinsamen Buchstabens *H* associirt wird, nämlich im Falle das Mittelglied nicht stark genug war, diese Association zu überwinden und das richtige Wort »Blume« hervorzubringen. Auf anderen Wegen habe ich versucht, Reihen ohne solche Aehnlichkeiten aufzustellen, z. B. Wörter — Farben — Bilder, Buchstaben — Zahlen — Zeichen, oder Zahlen — Farben — Namen u. s. w.; aber es stellen sich doch sehr oft irgendwelche Beziehungen ein. Bei vielen solcher Reihen übrigens sinken die Endglieder viel eher aus dem Bewusstsein als die Mittelglieder.

Die Resultate der Versuche sind so aufzufassen: zwischen *A* und *M*, *B* und *N*, *C* und *O*, *D* und *P* sind keine bewussten Beziehungen vorhanden, aber zu einer früheren Zeit war *A* resp. *B*, *C*, *D*, mit *u*, resp. *v*, *w*, *x*, und zu einer anderen Zeit war *M*, resp. *N*, *O*, *P* mit *u*, resp. *v*, *w*, *x*, zusammen im Bewusstsein. Wird nun *P* gezeigt, so findet einer der vier möglichen Vorgänge statt:

1) es folgt die Vorstellung *x* und vielleicht nach ihr andere Vorstellungen; dies ist eine unmittelbare Associationsreihe und kommt hier nicht in Betracht;

2) es folgt die Vorstellung *D* ohne *x*; dies wollen wir einen richtigen Fall nennen;

3) es folgt eine der andern Vorstellungen *A*, *B*, *C*; dies nennen wir einen unrichtigen Fall;

4) es folgt gar nichts.

Zweck dieser Versuche ist zu prüfen, ob unter den günstigsten Umständen die Mittelglieder wirksam sein können. Daher gab der Beobachter ein Wort nur dann an, wenn es ins Bewusstsein trat. So wird der Vorgang auf Folgendes reducirt: entweder kam kein Wort, oder das richtige, oder das unrichtige. Wenn kein Wort kam, zeigte der Versuch, dass in diesem Falle das Mittelglied nicht stark genug war, die Association zu Stande zu bringen. Wenn aber ein Wort, nach dem Zeigen eines mit ihm durch keine bewusste Beziehung verbundenen Wortes, ins Bewusstsein trat, musste irgend ein Grund dafür vorhanden sein. Dieser Grund kann entweder in der Wirksamkeit der Mittelglieder oder in etwas Anderem bestehen. Wenn Letzteres nachweisbar war, wurde der Versuch nicht als richtig betrachtet; war aber kein anderer Grund nachweisbar, so müssen wir denken, es seien die Wörter durch irgend ein unbewusstes Glied verbunden gewesen. Wenn die unbewussten Verbindungen nicht in den dem Experimentator bekannten Mittelgliedern bestehen, musste das Vorkommen der Wörter in richtigen Verbindungen ziemlich selten sein. Wenn nun *D* zu *P* associirt wird, ohne dass der Beobachter an *x* denkt, muss die Ursache entweder *x* oder irgend eine aus einer Anzahl unbekannter Ursachen *a*, *b*, *c*, *d*, u. s. w. sein. Wenn *M* zu *A* associirt wird, muss wiederum die Ursache eine aus einer Anzahl unbekannter Ursachen sein. Wenn in einer Reihe solcher Experimente die unbekannten Ursachen freies Spiel haben, werden die richtigen Associationen verhältnissmäßig sehr selten sein. Wenn dagegen viele richtige Associationen vorkommen, können sie nicht anders als durch die unbewussten Mittelglieder hervorgebracht werden.

Die folgende Tabelle gibt die Resultate der japanischen Reihen. Die 1. Spalte gibt den Beobachter an; die 2. (*r*) enthält die Zahl der richtigen mittelbaren Associationen; die 3. (*f*) die der unrichtigen Associationen; die 4. (*m*) und 5. (*n*) geben an, in wie vielen aus diesen richtigen und unrichtigen Versuchen eine nicht vorausgesehene Möglichkeit einer unmittelbaren Verbindung gefunden werden konnte; die 6. und 7. (*r'* und *f'*) bezeichnen die Zahl der

richtigen und unrichtigen Fälle nach Abzug dieser letzten von den unter r und f angegebenen Zahlen; e gibt die Zahl der Versuche, in welchen eine einfache unmittelbare Association stattfand; k wie viel mal gar nichts associirt wurde und endlich T die Gesammtsumme der Versuche.

Tabelle I.

Beobachter	r	f	m	n	$r' = r-m$	$f' = f-n$	e	k	T
I	12	2	0	2	12	0	12	0	26
II	15	9	0	3	15	6	11	11	46
III	2	3	0	1	2	2	11	4	20
IV	4	5	0	0	4	5	7	4	20
V	3	0	0	0	3	0	19	18	40
VI	11	13	1	3	10	10	3	6	33
Summe	47	32	1	9	46	23	63	43	185

Wie man sieht, ist die Zahl der richtigen Fälle viel größer als die Zahl der unrichtigen. Wenn man alle Fälle in Rechnung zieht, ist $\frac{r}{f} = 1{,}155$; wenn diejenigen Fälle, in welchen die Möglichkeit einer directen Einwirkung gefunden werden konnte, weggelassen werden, ist $\frac{r}{f} = 2{,}0$. Specielle arithmetische Verhältnisse darf man nicht auf Grund von nur ein paar hundert Versuchen aufstellen. Klar aber ist die allgemeine Thatsache, dass unter günstigen Umständen eine Vorstellung mittelbar auf eine andere wirken kann.

Noch eine andere Thatsache zeigt sich sehr deutlich in der Tabelle, nämlich die überwiegende Neigung zu einfachen Associationen; in fast einem Drittel der Versuche wurden entweder die japanischen Schriftzeichen, eine undeutliche Vorstellung davon oder irgend etwas, das mit der Versuchsreihe gar nichts zu thun hatte, unmittelbar associirt.

In diesen Versuchen wurde die mittelbare Einwirkung wahrscheinlich dadurch erleichtert, dass die Mittelglieder leicht aus dem Bewusst-

sein verschwanden. Bei anderen Versuchen zeigte sich die unmittelbare Einwirkung fast ausschließlich wirksam, und es geschah dies um so mehr, je einfacher und deutlicher die Mittelglieder waren. Z. B. bei Reihen, in welchen die unverbundenen Vorstellungen aus Zahlen und Eigennamen und die Mittelglieder aus einfachen Farben bestanden, wurde die Farbe fast immer zu der gegebenen Vorstellung associirt. Wenn dagegen die Mittelglieder sehr complicirte Figuren waren, wurden sie meistens vollkommen vergessen, und es war dann in den gemachten Associationen überhaupt keine Gesetzmäßigkeit zu finden.

Das erste Resultat wird also lauten: eine appercipirte Vorstellung kann eine zweite Vorstellung, mit welcher sie niemals in Verbindung war, in den Blickpunkt des Bewusstseins bringen, wenn andere psychische Elemente in den niederen Graden oder außerhalb des Bewusstseins existiren, welche mit beiden in Verbindung stehen, vorausgesetzt dass keine stärkeren Verbindungen vorhanden sind. Oder mit anderen Worten: die Glieder eines Vorstellungsverlaufs sind nicht nothwendiger Weise alle bewusst. Als zweites Resultat ergibt sich: die Wirkung eines unbewussten oder halb bewussten Gliedes ist viel schwächer als diejenige eines völlig bewussten; oder: die unmittelbare Einwirkung spielt im Vorstellungsverlauf eine größere Rolle als die mittelbare. Wahrscheinlich ist es, dass, je complicirter eine Vorstellung ist, um so schwerer sie wieder ins Bewusstsein tritt, und um so leichter der Uebergang von einer Succession zweier unmittelbarer Verbindungen in eine mittelbare stattfindet.

Aus dem ersten Resultat folgt, dass eine nicht percipirte Vorstellung eine unmittelbare Einwirkung haben kann: die Vorstellung A übt einen Einfluss auf die Vorstellung M nur durch ihre Einwirkung auf u; folglich muss u eine Einwirkung auf M haben; wenn diese Einwirkung mittelbar wäre, so müsste u auf andere nicht-percipirte Elemente wirken, und es würde dann das letzte dieser nicht-percipirten Elemente eine unmittelbare Einwirkung auf M ausüben.

Sehr interessante Resultate bietet eine Betrachtung der Mittelglieder in Bezug auf ihre Bewusstseinsgrade. Die Mittelglieder

oder Verbindungsvorstellungen können alle Grade der Bewusstheit und der Unbewusstheit mit Ausnahme des Apperceptionsgrades besitzen. Wenn das Mittelglied appercipirt wäre, wäre es nicht Mittelglied einer mittelbaren Einwirkung, sondern ein Theil zweier einfacher Associationen. Wenn der Verlauf der Vorstellungen $P\overline{\ }x\overline{\ }D$ ist, wo x auch appercipirt wird, dann haben wir zwei unmittelbare Einwirkungen. Nur wenn x einen niedrigen Grad des seelischen Lebens einnimmt, ist es Mittelglied in einer mittelbaren Einwirkung. Wenn der appercipirte Verlauf $P\underset{x}{\diagdown\!\!\diagup}D$ ist, — d. h. wenn P und D durch etwas unappercipirtes verbunden sind, — dann kann die Verbindungsvorstellung x entweder bewusst oder unbewusst sein. Wenn sie bewusst ist, ist sie percipirt; wenn unbewusst, kann sie in verschiedenen Zuständen sein. Nachdem die Association ohne Bewusstsein der Verbindungsvorstellung vollzogen ist, kann es geschehen, dass diese Vorstellung x von selbst mit dem Bewusstsein, dass sie das Verbindungsglied ist, hervortritt; oder, obwohl der Beobachter an die Verbindungsvorstellung nicht dachte, kann er sie auf Verlangen angeben: er kann sie wiedererkennen; oder endlich, er hat sie völlig vergessen. Nach ihren verschiedenen Zuständen können demnach die Verbindungsvorstellungen in fünf Klassen eingetheilt werden:

a) percipirte Vorstellungen,

b) unbewusste aber unwillkürlich reproducirbare Vorstellungen,

c) unbewusste aber willkürlich reproducirbare Vorstellungen,

d) unbewusste aber wiedererkennbare Vorstellungen,

e) unbewuste, vergessene Vorstellungen.

Nicht alles, was außerhalb des Bewusstseins liegt, befindet sich in demselben Zustande. Nach dem Verschwinden einer Vorstellung bleiben in dem Unbewussten irgend welche Dispositionen zurück, welche nicht immer dieselben sind. Da vom psychologischen Standpunkte aus eine Erklärung des unbewussten Theiles des seelischen Lebens durch materielle Vorgänge keine Erklärung ist, und da unsere totale Unkenntniss der Nervenprocesse, welche die Vorstellungen begleiten, jede solche Umdeutung ausschließt, müssen

wir diese Dispositionen mit psychologischen Ausdrücken belegen. Am besten können wir von ihnen als unbewussten Vorstellungen reden, und demgemäß wollen wir unter unbewussten Vorstellungen diejenigen Vorgänge außerhalb des Bewusstseins verstehen, welche an dem psychischen Leben theilnehmen (natürlich ziehen wir die Willens- und Gefühlsvorgänge gar nicht in Betracht).

Die unbewussten Vorstellungen oder die unbewussten Dispositionen finden sich in verschiedenen Zuständen vor. In Bezug auf Reproducirbarkeit sind sie wie oben zu classificiren. Als eine unwillkürlich reproducirbare unbewusste Vorstellung wollen wir diejenige bezeichnen, welche beim Eintritt gewisser Vorstellungen ins Bewusstsein sich von selbst aus dem unbewussten Zustand ins Bewusstsein erhebt. Natürlich hängt die Selbstreproducirbarkeit der unbewussten Vorstellung von den im Bewusstsein liegenden Vorstellungen ab; der Zustand des Bewusstseins wird daher die Selbstreproducirbarkeit beeinflussen. Sie ist auch von vielen anderen Umständen abhängig; z. B. mit der Zeit wird sie natürlich schwächer, durch Uebung stärker, u. s. w. Eine willkürlich reproducirbare Vorstellung wird diejenige sein, welche mit dem gegebenen Bewusstseinszustand sich nicht von selbst reproducirt, aber welche auf Wunsch hervorgebracht werden kann. Die zwei Processe, Selbstreproduction und willkürliche Reproduction einer Vorstellung. entsprechen den von Aristoteles unterschiedenen Begriffen der μνήμη und ἀνάμνησις und den englischen memory und recollection. In ähnlicher Weise hat man die wiedererkennbare Vorstellung zu denken. Nicht unwillkürlich sich reproducirend oder willkürlich reproducirbar, wird sie als die betreffende wiedererkannt, sobald eine neue gleiche Vorstellung ins Bewusstsein kommt. Vergessene Vorstellungen sind diejenigen, welche in dem gegebenen Zustand des Bewusstseins auf keine Weise wieder hervorzubringen sind.

a. Percipirt. Als percipirt wollen wir diejenigen Verbindungsvorstellungen bezeichnen, von welchen der Beobachter sagt, sie seien fast gleichzeitig mit den resultirenden Vorstellungen im Bewusstsein gewesen, aber seien doch nicht mit den durch sie verbundenen Vorstellungen, sondern nachher appercipirt worden. Das Verbindungsglied hat in diesem Fall die Aufmerksamkeit nicht auf sich gezogen, doch war es percipirt und konnte beschrieben werden.

D III 278. *WB.* Strasse.
1. *W.* Matsi.
2. Die zwei Schriftzeichen.
(Zwischen 1 und 2 wenig Zeitunterschied; vielleicht kann ein Zeichen vor und das andere nach dem Wort ins Bewusstsein gekommen sein).

D III 286. *WB.* Umi.
1. *W.* Meer.
2. Die zwei Zeichen (1 und 2 kamen fast gleichzeitig).

b. Selbstreproducirend. — Die Verbindungsvorstellung war nicht im Bewusstsein zur Zeit der durch sie ermöglichten mittelbaren Einwirkung, sondern nach der vollendeten Association trat sie von selbst ins volle Bewusstsein.

Sch I 138. *WB.* Kommen.
1. 𝔚. Kommen.
2. 𝔚. Kuru.
3. Die Schriftzeichen.

D III 285. *WB.* Wasser.
1. 𝔚. Misu.
2. Die Schriftzeichen.

D III 118. *WB.* Woki.
1. 𝔚. Woki.
2. *AV.* Ocean.
3. Die zwei Schriftzeichen (viel später).

Interessant ist die Thatsache, dass *D* die Vorstellung vom Ocean statt des Wortes »Ocean« zu Woki associirte; es waren also eigentlich zwei Verbindungsvorstellungen, nämlich die Schriftzeichen und das deutsche Wort, eingeschaltet.

c. Willkürlich reproducirbar. Zur Zeit der mittelbaren Einwirkung ist die vermittelnde Vorstellung nicht bewusst; auch nach der Association tritt sie nicht ins Bewusstsein; der Beobachter denkt gar nicht daran, aber auf Verlangen kann er die betreffende Vorstellung angeben.

R V 139. *WB.* Meer.
1. *W.* Umi.
2. [Nachdem er gefragt war] die Schriftzeichen.

H IV 163 *WB.* Umi.
1. *W.* Meer.
2. [Auf Verlangen] die Schriftzeichen.
[Aufgefordert, sie zu zeichnen, brachte er aber nur eines zu Stande; das andere blieb unklar].

d. Wiedererkennbar. Die Verbindungsvorstellung ist zur Zeit der Association nicht im Bewusstsein; weder unwillkürlich noch willkürlich ist sie zu reproduciren; doch wird eine gleiche aus einer Anzahl verschiedener neuer Vorstellungen als die betreffende wiedererkannt. Leider kann ich keine Beispiele geben; in den sehr wenigen Fällen, wo ich das Wiedererkennen untersuchte, habe ich nur negative Resultate erhalten. Diese sind im Folgenden angegeben.

e. Vergessen. Unter den gegebenen Umständen kann die Verbindungsvorstellung nicht im Bewusstsein hervorgerufen werden.

H IV 147. *WB.* Buch.
W. Hon.
(Schriftzeichen vergessen, selbst auf Vorzeigen nicht wiedererkannt.)

R V 143. *WB.* Umi.
W. Meer.
(Schriftzeichen nicht wiedererkannt.)

D III 282. *WB.* Buch.
W. Hon.
(Nur eine undeutliche Idee der Buchstaben.)

Ich führe auch ein paar Versuche an, wo die eine Hälfte des Verbindungsgliedes selbst reproducirend, die andere vergessen ist.

D III 279. *WB.* Matsi.
1. W. Straße.
2. Das zweite Schriftzeichen (das erste nicht klar bewusst).

Kr VI 135. *WB.* Haus.
1. *W.* Iye.
2. Das zweite Schriftzeichen [1]).

1) In diesem Capitel habe ich auf eine theoretische Erklärung der mittelbaren Einwirkungen verzichtet; hier wollte ich nur auf psychologischem Boden die Thatsachen feststellen. Die Erklärung, welche Sir Wm. Hamilton vorschlägt

VI. Die Hinzufügung von Vorstellungen.

Ein anderer Fundamentalprocess des Verlaufs der Vorstellungen ist die Hinzufügung von Vorstellungen oder Vorstellungsbestandtheilen zu einer vorhandenen Vorstellung oder zu Bestandtheilen einer solchen. Dieser Process ist A) der Form nach und B) dem Inhalt nach zu untersuchen.

A. Die Formen des Hinzufügens.

Der Form nach können drei Arten oder Stufen des Hinzufügens unterschieden werden: erstens einfaches Hinzufügen; zweitens Hinzufügen mit Verminderung; drittens Hinzufügen mit Verminderung auf Null oder Substitution.

1. Beim einfachen Hinzufügen kommt zu der vorhandenen Vorstellung eine andere Vorstellung hinzu und das Resultat ist die Summe von beiden. Der Vorgang ist durch die Formel auszudrücken: $\overline{a\ \frac{a}{b}}$. Dieser Fall ist so einfach, dass eine Betrachtung der Beispiele genügende Erläuterung gibt.

Sch I 35. *WB.* Sed.
W. Sedez.

D III 20. *WB.* Ohne.
W. Ohne was?

N II 49. *WB.* Ohne.
1. W. ohne Kraft.
2. W. ohne Stoff.

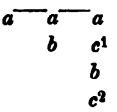
Formel: $\overline{\overline{a}\ \overline{a}\ \overline{a}}$ (b, c)

S VII 22. *WB.* Very.
1. W. very.
2. W. very true.

— nämlich dass die Verbindungsvorstellungen im Bewusstsein gegenwärtig seien, aber während einer so kurzen Zeit, dass vollkommene Amnesie in Bezug auf dieselben herrschte — hat J. Stuart Mill als eine unbewiesene Annahme bezeichnet; aber die von Mill vertretene physiologische Erklärung ist durchaus nicht weniger eine »unbewiesene Annahme«. (Vergl. J. Stuart Mill, An Examination of Sir Wm. Hamiltons Philosophy. p. 285.)

Zu dem *WB.* hat *S* zuerst die zugehörigen Kehlkopfsinnervationsimpulse hinzugefügt; dann hat er zu dem *WB.* ein anderes *WB.* und zu den Innervationsimpulsen andere hinzugefügt.

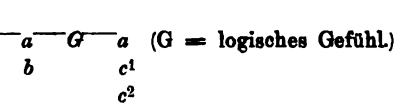
Formel:



S VII 24. *WB.* THE.

1. THEE.
2. Gefühl, dass dieses unrichtig ist.
3. $\left\{\begin{matrix} W. \\ \mathfrak{W}. \end{matrix}\right\}$ the door [die Thüre].

Formel:

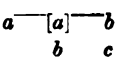


(G = logisches Gefühl.)

N II 137. TASTEINDRUCK einer Zwirnrolle.

1. *AV.* Tast-V., ein cylinderförmiger Gegenstand.
2. Gesichts-V. eines gelbweißen Cylinders.

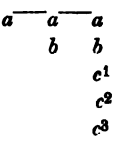
Formel:



H IV 59. SCHALL von einer Stimmgabel.

1. *Er.* Schall der Pferdebahn-Glocke.
2. *Er.* eine Scene — wie *H* aus dem Wagen der Pferdebahn stürzte.

Formel:



H IV 69. SCHALL vom Reiben zweier Holzklötzchen auf einander.

1. *Er.* Reibung der kleinen Pfefferbüchse.
2. *Er.* zu Tische im Hotel in der Schweiz.

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & a & a \\ & b^1 & b^1 \\ & b^2 & b^2 \\ & & c^1 \\ & & c^2 \\ & & c^3 \end{array}$$

H IV 88. Tasteindruck von einer Schreibfeder.

1. Gesichts-V. von Federn.
2. Gesichts-V. mit umgekrümmter Spitze.
3. Die Unmöglichkeit die »Gilliard« Feder zu bekommen.
4. in Holland,
5. in Deutschland.

Formel:

$$\begin{array}{ccccccc} a & a & a & a & a & a \\ & b & b & b & b & b \\ & & c & c & c & c \\ & & & d^1 & d^1 & d^1 \\ & & & d^2 & d^2 & d^2 \\ & & & & e & e \\ & & & & & f \end{array}$$

2. Die zweite Art des Hinzufügens kann vielleicht am besten »vermindernde Hinzufügung« genannt werden, wobei ausgedrückt werden soll, dass in der Vorstellung, welche aus der Einwirkung und der Hinzufügung resultirt, die einwirkende Vorstellung zu einem niederern Grad des Bewusstseins gesunken ist, während die hinzugefügte Vorstellung die Hauptstelle einnimmt.

N II 72. *B.* Vogel.

Ph. ein Baum (Phantasiebild, aber nicht so bestimmt als sonst) — in der Luft einige Sperlinge.

Obwohl die einwirkende Vorstellung die eines Vogels ist, denkt *N* doch hauptsächlich an einen Baum; nur nachträglich gibt er die »Sperlinge« an. Als Formeln für solche Fälle müssen wir dieselben wie für Fälle der ersten Art brauchen, da die verticale Stellung der Buchstaben in unseren Formeln nichts mit dem Grad der Bewusstheit zu thun hat; doch da diese halb vernachlässigten Theile im Process der Verminderung begriffen sind und im nächsten Augenblick verschwinden werden, wollen wir in Erinnerung an die eckigen Klammern halbe Klammern zu den Buchstaben beifügen.

Formel für den obigen Versuch:

$$\begin{array}{l} a\text{—}b^1 \\ \quad b^2 \\ \quad a] \end{array}$$

Die folgenden Versuche zeigen auch sehr deutlich durch die Ausdrucksweise die untergeordnete Stelle, welche die einwirkende Vorstellung in der resultirenden einnimmt.

R V 30. *B.* Scorpion (als eine Libelle aufgefasst).
Er. eine Person, die vier Kindern eine Geschichte von einer Libelle erzählt. (Die Kinder waren kurz vorher von einer solchen weggelaufen. Vor 10 Jahren.)

Formel:

$$\begin{array}{l} a\text{—}b^1 \\ \quad b^2 \\ \quad b^3 \\ \quad a] \end{array}$$

D III 34. *WB.* Beruf.
V. ein Professor, der einen Ruf nach *X* hatte.

D III 30. *WB.* Genau.
V. eine Person, die dieses Wort eigenthümlich ausspricht.

H IV 13. *WB.* Klug.
V. Zulus, die gegen die Engländer so klug kämpften.

Formeln für alle drei Fälle:

$$\begin{array}{l} a\text{—}b^1 \\ \quad b^2 \\ \quad a] \end{array}$$

3. Die dritte Art des Hinzufügens, oder die Substitution, besteht darin, dass im Augenblick, wo die hinzugefügte Vorstellung ins volle Bewusstsein tritt, die einwirkende schon verschwunden ist. Das Resultat ist die Substitution der hinzugefügten Vorstellung für die einwirkende. Es tritt z. B. eine Vorstellung *abcd* ins Bewusstsein, und durch ihre Einwirkung wird eine Vorstellung *efg* hinzugefügt. Wenn die Vorstellung *abcd* im Bewusstsein bleibt, dann ist das Resultat *abcdefg*. Wenn aber, bevor der Process des Hinzufügens vollendet ist, eine Verminderung um *a*, resp. *ab*, *abc*,

abcd, eintritt, dann wird das Resultat ein anderes sein, nämlich *bcdefg*, resp. *cdefg*, *defg*, *efg*; das heißt, die einwirkende Vorstellung kann während ihrer Einwirkung so vermindert werden, dass sie theilweise oder ganz in der resultirenden Vorstellung fehlt. Daher wird $a\overline{\ }b$ auch ein Fall des Hinzufügens sein, in welchem vor der Apperception der resultirenden Vorstellung die einwirkende Vorstellung auf Null vermindert wird. Kurz, jede Substitution ist ein Fall des Hinzufügens.

D III 182. Tasteindruck von einem Knopf.
Gesichts-V. Hosen.

D III 71. *WB*. Truppe.
W. Menge.

N II 52. *WB*. Adel.
𝔚. Ritter.

Formel für alle drei:

$$a\overline{\ }b$$

R V 105. *WL*. blew [blies].
V. ein Hut vom Wind getrieben.

Formel:

$$a\overline{\ }b^1 \quad b^2$$

H IV 24. *B*. Jäger.
V. ein Wirth (in Bonn, — der ein Jäger ist, — vor einem Jahr).

Formel:

$$a\overline{\ }b$$

D III 177. *WL*. eins.
𝔚. zwei, drei.

Formel:

$$a\overline{\ }b^1 \quad b^2$$

Zu der Lautvorstellung »eins« werden die Vorstellungen (und Innervationsimpulse) »zwei, drei« hinzugefügt, aber die Aufmerksamkeit ist auf die hinzugefügten Theile gerichtet und die einwirkende Vorstellung wird vernachlässigt.

Sch I 31. *WB*. Beruf.
𝔚. Treue.
(Berufstreue.)

Formel:

$$\begin{matrix} a & b & a \\ & & b \end{matrix}$$

Der Beobachter hat nachher die Gesammtvorstellung angegeben, welche einwirkende und resultirende Vorstellungen enthält.

Sch I 12. *WB.* Klug.
W. und weise.
(In der Oper gehört und selbst das Lied neulich gesungen.)

Sch I 21. *WB.* Raub.
W. Thier.

Sch I 23. *WB.* Mühe.
W. los.

Sch I 29. *WB.* Zaum.
W. Zügel.
(»Zaum und Zügel«.)

Formel für alle vier:

$$a \quad b$$

S VII 23. *WB.* How.
1. W. How.
2. W. do you do?

Formel:

$$\begin{matrix} a & a & c^1 \\ & b & c^2 \\ & & c^3 \end{matrix}$$

4. Die Entwickelung dieser Stufen kann man am besten in den Versuchen des Beobachters *N* sehen. Bei der Gelegenheit einer Frage über seine Phantasievorstellungen erklärte er: »Meistens sind die Phantasievorstellungen an derselben Stelle wie das Object [d. h. auf der Visirscheibe] gedacht, die Erinnerungen nicht«. Weiter hat er erklärt, dass die Phantasievorstellung meistens bloß eine Weiterbildung der gegebenen Vorstellung war. *N* war ein ausgezeichneter Beobachter und dabei sehr sorgsam, sodass seine Aussagen genau die Thatsachen ausdrückten. Nun hatten weder er noch der Experimentator bis Ende der Untersuchung überhaupt an den Process des Hinzufügens gedacht; daher ist der Unterschied dieser zwei Arten des Hinzufügens vollkommen unbewusst in den

Versuchen gemacht. In dem Protokoll findet man resultirende Vorstellungen, welche die einwirkenden enthalten, aber auch resultirende, in welchen die einwirkenden fehlen. Ich führe hier einige der Versuche an, in welchen man den allmählichen Uebergang von der einfachen Hinzufügung durch die Hinzufügung mit Verminderung hindurch zur Substitution findet. Beispiele der einfachen Hinzufügung sind:

N II 44. *WB.* Mon.
W. Mond.

Formel:

$$\begin{array}{cc} a & a \\ & b \end{array}$$

N II 50. *WB.* Raub.
WB., *Er.* Räuber.
(Gestern auf dem Theaterzettel gesehen.)

Formel:

$$\begin{array}{cc} a & a \\ & b \end{array}$$

N II 9. *B.* Schwein.
1. *Er.* Boden mit zerstreutem Futter.
(Einen solchen Ort als Kind gekannt.)
2. *Er.* viele andere Schweine.

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & a & a \\ & b^1 & b^1 \\ & b^2 & b^2 \\ & & c^1 \\ & & c^2 \end{array}$$

Man sieht deutlich, wie *N* von der gegebenen Vorstellung ausgehend eine ganze Scene durch Hinzufügen von anderen Vorstellungen zusammenstellte.

N II 5. *B.* Pferd.
V. Jüngling mit einem Pferd auf der Weide.

In diesem Versuch ist der Uebergang schon angedeutet; die einwirkende Vorstellung nimmt nicht mehr die Hauptstelle ein. Der folgende Versuch ist ähnlich:

N II 16. *B.* Tisch.
V. einige Damen am Tisch auf Stühlen und Sofa.

Eine etwas weitere Stufe ist der Versuch II 72 (S. 45), welcher als Beispiel der Hinzufügung mit Verminderung gebraucht worden ist. Der Versuch

N II 75. *B.* Dachshund.
Er. eine Dame, die einen solchen Hund hat.
(Vor $1^1/_2$ Jahre.)

Formel:

$$\begin{matrix} a & b^1 \\ & b^2 \\ & a] \end{matrix}$$

zeigt ein ferneres Stadium des Vorgangs; hier ist die einwirkende Vorstellung kaum in der resultirenden enthalten. Endlich geben die folgenden Versuche Beispiele der Substitution; doch kann man sehr oft eine Spur der einwirkenden Vorstellung neben der hinzugefügten finden.

N II 69. *B.* Hund.
AV. ein junger Mann (Besitzer eines Hundes).

N II 70. *B.* Vogel auf einem Ast,
V. alter Baum.
(Ein lebhaftes Phantasiebild von einem großen starken Baum ohne Blätter.)

N II 71. *B.* Eichkatze auf einem Ast,
V. alter Baum.
(Phantasiebild, wobei der Baum ganz anders ist; dieser hat eine glatte Rinde.)

N II 1. *B.* Cravatte.
V. Brusttheil eines Hemdes.

N II 6. *B.* Pferd.
V. Pferdeknecht.

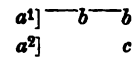
N II 17. *B.* Uhr.
Er. Bücherschrank (eines Freundes, worauf eine solche Uhr steht).

N II 18. *B.* Wage.
1. *V.* Kaufmann in einem Kramladen.
2. *V.* Apotheke.

Die folgenden Versuche sind etwas complicirter und enthalten zwei Arten des Hinzufügens:

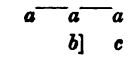
N II 15. *B.* Messer und Gabel.
1. *V.* weißer Teller.
2. *V.* mit Brod.

Formel:



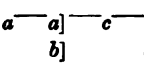
N II 39. *WB.* Lernen.
1. W. »Lernen und Lehren«.
2. W. »Lernen ist schwer«.

Formel:



N II 76. *B.* Hahn.
1. *Ph.* ein Hahn in einem Käfig.
2. *Ph.* japanisches Haus.
3. *Er.* seines Vaters Haus.

Formel:



In diesen Versuchen eines einzelnen Beobachters ist eine allmähliche Entwickelung deutlich zu erkennen; durch Verminderung der Bewusstheit der einwirkenden Vorstellung geht die einfache Hinzufügung in eine Substitution über. In ganz derselben Weise findet man den Vorgang bei allen Beobachtern; zahlreiche Beispiele sind auf den folgenden Seiten zu finden.

B. Der Inhalt des Hinzugefügten.

Was kann zu einer Vorstellung hinzugefügt werden? Die hinzugefügten Bewusstseinselemente können Vorstellungen, Gefühle oder Willensimpulse sein. Hiermit ist nicht gesagt, dass eine Vorstellung, ein Gefühl oder ein Willensimpuls jemals selbständig existire, sondern nur dass in den resultirenden Bewusstseinszuständen eins von diesen Elementen das vorwiegende ist. Dies ist aber nicht alles; es kann zu einer Vorstellung auch eine besondere Qualität oder Eigenschaft hinzugefügt werden, nämlich die Bekanntheitsqualität oder die Begriffsqualität. Wir werden daher folgende Fälle

betrachten: 1) die Hinzufügung einer Wahrnehmung zu einer Wahrnehmung; 2) einer freien Vorstellung zu einer Wahrnehmung; 3) einer freien Vorstellung zu einer andern; 4) die Hinzufügung der Bekanntheitsqualität und ihr Uebergang in die Localisation; 5) die Hinzufügung der Begriffsqualität. Vom Hinzufügen der Gefühle und Willensimpulse wollen wir hier absehen, obwohl sie eine außerordentlich große Rolle im Vorstellungsverlauf spielen.

1. Zu einer Wahrnehmung kann eine andere Wahrnehmung hinzugefügt werden. Die willkürliche Hinzufügung ist jedermann genügend bekannt; wenn ich zwei selbständige Wahrnehmungen habe, z. B. die Gesichtswahrnehmung einer Blume und eine Geruchswahrnehmung von irgend einer Art, so kann ich die Geruchswahrnehmung zu der Gesichtswahrnehmung hinzufügen und die Blume als riechend betrachten. Ein noch einfacheres Beispiel ist das Hinzufügen einer rothen Karte zu einer weißen. In ähnlicher Weise kann eine solche Hinzufügung unwillkürlich geschehen. Wenn ich zu gleicher Zeit eine Blume sehe und Blumenduft rieche, denke ich unwillkürlich, sie sei eine duftende Blume, obwohl nähere Betrachtung zeigen kann, dass dies nicht der Fall ist. Für eine Bestätigung dieser Thatsache muss ich auf die Erfahrung jedermanns hinweisen, da in den Versuchen große Sorgfalt darauf verwendet wurde, nur eine Wahrnehmung auf einmal zu erzeugen, und von einer Hinzufügung von Wahrnehmungen nicht die Rede sein kann. Doch kann ich zwei Fälle anführen, in welchen zu einer neu eintretenden Wahrnehmung eine bis dahin in den niedrigsten Graden des Bewusstseins liegende Wahrnehmung hinzutrat.

D III 159. *WL*: Uhr.

In diesem Augenblick hört *D* das Geräusch seiner Uhr, welches er vorher nicht gehört hatte.

Solche Fälle kommen im gewöhnlichen Leben sehr häufig vor[1]).

---

1) Steinthal (Einleitung in die Psychologie und Sprachwissenschaft, S. 198 und Anmerkung) hat dasselbe beobachtet.

R V 100. *WL.* below [unter].
GEDANKE (nicht Worte), mein Fuß ist unter dem Knie.
(*R* hatte zufällig gerade seinen Fuß gesehen.)

2. Zu einer Wahrnehmung kann eine freie Vorstellung (Phantasievorstellung, Erinnerungsvorstellung) hinzugefügt werden. Dies gilt für alle Stufen des Hinzufügens. Die angeführten Beispiele haben den Zweck, diesen Vorgang in den verschiedensten Variationen auf den verschiedenen Gebieten zu zeigen.

a. Einfache Hinzufügung; allgemeine Formel: $\frac{a}{a\,b}$.

D III 13. *WB.* RAHM.
W. Rahmen.
(Die Bedeutung von Rahm kennt *D* nicht.)

R V 41. *B.* 53.
Er. eine Lotterie-Liste.
(Neulich gesehen.)

R V 6. *B.* Truthahn.
Er. eine Farm, wo *R* als Kind spielte.

H IV 66. SCHALL von einem angeschlagenen Glas.
V. misslungener Schlag auf eine Stimmgabel.

N II 142. GESCHMACK, Zuckerwasser.
{Gesichts- und / Geschmacks-} V., Zuckerwasser in einem Glas.
(Ein japanisches Getränk für Kinder.)

b. Hinzufügung mit Verminderung; allgemeine Formel: $\frac{a}{a\,]\,b}$

N II 34. *B.* Cactus.
V. Hof, auf welchem viele solche Pflanzen.
(Kindesalter.)

H IV 26. *B.* Kirschen.
V. Gruppe von drei Personen zu Bonn, welche Kirschen essen.
(Vor einem Jahre.)

Kr VI 30. TASTEINDRUCK von einem Stück Löschpapier.
Gesichts-V., *Er.* eine Photographie von derselben Größe (vor 2 Tagen).

c. Substitution; allgemeine Formel: $a \frown b$.

D III 67. *B.* ⊂
W. Cyclus.
D III 80. *WB.* Heu.
V. Heu.
H IV 74. *WL.* old.
Er. Prof. N. N.
H IV 94. Tasteindruck von einer Streichholzschachtel.
Gesichts-V., *Er.* neue Sorte Streichhölzer, die seine Wirthin ihm neulich gegeben hat.
(Nicht an Streichholzschachtel gedacht.)

Interessant ist dieser Versuch wegen des Gedankensprungs von einem Tasteindruck zu einer Gesichtsvorstellung, welche nicht unmittelbar an den Eindruck anknüpft; obwohl der Eindruck von einer Streichholzschachtel herrührte, hat *H* sogleich an Streichhölzer, nicht an die Schachtel gedacht.

3. Zu einer freien Vorstellung wird eine andere freie Vorstellung hinzugefügt. Alle Arten des Hinzufügens sind hier zu finden. Manchmal findet man die eine Art in der Hinzufügung der Vorstellung zu der Wahrnehmung und eine andere Art in der Hinzufügung der zweiten Vorstellung zu der ersten.

N II 7. *B.* Spinne.
1. *V.* Spinnennetz.
2. *V.* am Baume.

Formel:

$$a \frown b \frown c$$

N II 33. *B.* Kirschen.
1. *V.* Ein Garten mit Kirschbäumen.
2. *V.* mit der Familie darin.
(Vor 2 Jahren.)

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & \frown & b^1 \frown c \\ & & b^2 \quad b^1] \\ & & a] \quad b^2] \end{array}$$

R V 17. *WB.* Mass.
1. *W.* Massachusetts.
2. *V.* Boston.

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & a & c \\ & b & \end{array}$$

R V 37. *B.* Elephant.

1. *Ph.* (oder *AV.*) Elephant im Circus.
2. *Er.* Elephant im »Central Park«.

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & a & a \\ & [b] & c \end{array}$$

R V 94. Schall, durch Reibung zweier Holzklötzchen auf einander.

1. Gehörs-V. Geräusch einer Kaffeemühle.
2. Gesichts-V. Kaffeemühle.

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & a & b \\ & b & c \end{array}$$

Kr. VI 42. Geschmack, Thee.

1. Gesichts-V., eine Thee-Gesellschaft.
2. 𝔚. Thee.

Formel:

$$\begin{array}{ccc} a & b^1 & c \\ & b^2 & \end{array}$$

H IV 46. *B.* |

1. 𝔚. line [Englisch für Linie].
2. *Er.*, *V.* Aequator.

(Der Beobachter behauptet, 2. sei eine Vorstellung [wahrscheinlich eine Scene auf dem Ocean], aber sie sei nicht durch das Bild hervorgebracht, sondern durch das Wort »line«, welches im Englischen auch Aequator, »the line«, bedeutet.)

Formel:

$$a \text{—} b \text{—} c$$

4. Zu einer Vorstellung wird die Bekanntheitsqualität hinzugefügt. Zu den meisten Vorstellungen fügen wir eine mehr oder weniger bestimmte Bekanntheitsqualität. Diesen Process hat Höffding auf Grund der allgemeinen Erfahrung unter dem Namen »unmittelbares Wiederkennen« sehr gut geschildert. »Fangen wir mit ganz einfachen zweifellosen Wahrnehmungen an.

Etwas, das ich sehe, kommt mir bekannt vor. Es sei dies ein Gesicht, oder, um etwas noch einfacheres zu nehmen, ein einzelner Gesichtszug, ein Zwinkern des Auges. Oder ich erblicke am Abendhimmel eine allerdings ungewöhnliche, mir jedoch bekannt scheinende Farbennuance. Oder es wird ein Fremdwort genannt, das ich nicht übersetzen kann, dessen Laut indess einen mir bekannten Klang hat. Oder es fragt mich Jemand: »Waren Sie schon in Les Plans?« Der Name Les Plans ist mir bekannt, und doch kann ich durchaus keine Vorstellung mit demselben verbinden.« »Was in solchen Bewusstseinszuständen, wie den hier erwähnten, gegeben ist, das ist die unmittelbare Auffassung des Unterschieds zwischen etwas Bekanntem und Vertrautem und etwas Neuem und Fremdem. Dieser Unterschied ist so einfach und klar, dass er sich ebenso wenig näher beschreiben lässt, als z. B. der Unterschied zwischen Lust und Unlust oder der Unterschied zwischen Gelb und Blau. Wir stehen hier einem unmittelbaren Qualitätsunterschied gegenüber. Die eigenthümliche Qualität, mit welcher das Bekannte im Gegensatz zum Neuen im Bewusstsein auftritt, werde ich im Folgenden die Bekanntheitsqualität nennen.« »Das Wort »Les Plans« klingt bekannt, und diese Bekanntheitsqualität des Klanges ist die ganze Erscheinung«[1]).

Die Bekanntheitsqualität ist verschiedenen Grades. Die einfachste Form, welche bei normalen Menschen vorkommen kann, wird die Hinzufügung des Merkmals »etwas zu sein«. Die Vorstellung wird als ein Stück der Erfahrung erkannt; d. h. nur die Thatsache, dass sie eine Erfahrung ist, wird zu ihr hinzugefügt. Dies ist wahrscheinlich der Fall bei Kindern, wenn zum ersten Mal neue Eindrücke auf sie einwirken. Auch wird die Sache beim ersten Sehen Blindgeborener sich so verhalten. Dabei ist es möglich, dass in solchen Fällen nur ein Theil der Vorstellung die Bekanntheitsqualität erhält und so ein Unterschied von dem übrigen Theil, welcher als Unbekanntes gilt, gemacht wird.

Eine höhere Stufe der Bekanntheitsqualität findet sich, wo der Vorstellung nicht nur das Merkmal »etwas zu sein«, sondern das

---

1) »Ueber Wiederkennen, Association und psychische Activität«. Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos., XIII S. 425, 426, 431.

weitere Merkmal, einem bestimmten Sinnesgebiet anzugehören, hinzugefügt wird.

N II 131. Tasteindruck von einem Stück Seide.
1. Vorstellung eines unbestimmten Tasteindrucks.
1. *A*-Tast-V., Muster von baumwollenem Zeug.

Ein weiterer Schritt ist die Hinzufügung des Merkmals, eine bestimmte Qualität des betreffenden Sinnesgebiets zu haben.

D III 179. Tasteindruck von einem Stück Löschpapier.
Tast-V. etwas rohes.

D III 183. Tasteindruck von einer Schreibfeder.
Tast-V. etwas spitzes.

Sch I 196. Geschmack, Kaffee.
1. Geschmacks-V. bitter.
2. ℬ. bitter.

D III 147. Schall von einem angeschlagenen Glas.
Es ist ein Geräusch — kein Ton.

In diesem Versuch wird nicht nur eine bestimmte Qualität des Sinnesgebiets dem Eindruck hinzugefügt, sondern auch das Merkmal, eine andere Qualität nicht zu besitzen.

Es kann auch eine Summe von Eigenschaften in der Bekanntheitsqualität enthalten sein, ohne dass die Vorstellung als die eines bekannten Gegenstandes erscheint; dies bildet den Uebergang zu der nächsten Stufe. Z. B.

D III 186. Tasteindruck von einer Zwirnrolle.
Tast-V. etwas cylindrisches.

Wenn diese Vorstellung etwas mehr präcisirt wäre, so wäre sie »ein Cylinder«, und das Beispiel würde der folgenden Stufe angehören[1]).

Eine noch bestimmtere Bekanntheitsqualität ist das Erkennen der Vorstellung als eines Gegenstandes, welcher dem betreffenden Sinnesgebiet angehört.

Sch I 198. Geschmack, Rothwein (Tarragona).
1. Geschmacks-V. Wein.
2. Geschmacks-V. südländischer Wein.

---

1) Vergl. *N* II 137, S. 44.

D III 180. Tasteindruck von einem Stück Seide.
1. Tast-V. Tuch.
2. *V.* seidenes Kleid einer Frau.

Sch I 194. Geschmack, Citronensaft.
1. *Gef.*, angenehm.
2. Geschmacks-V. Säure im allgemeinen.

Bloß 2 kommt in Betracht.

Sch I 195. Geschmack, Zuckerwasser.
1. Geschmacks-V. süß.
2. *W.* süß.
3. Geschmacks-V. Zuckerwasser.

1 gehört zu der dritten Stufe, 3 zu dieser.

Diese Stufen des Wiedererkennens werden meistens augenblicklich durchlaufen, oder der Vorgang vollzieht sich in einem minimalen Grade des Bewusstseins, und der wiedererkannten Vorstellung folgt sogleich eine Menge associirter Vorstellungen. Die Hinzufügung der Bekanntheitsqualität ist in allen Fällen anzunehmen, wo nichts anderes gesagt wird; sie kommt dem Menschen so natürlich und selbstverständlich vor, dass, ohne darauf aufmerksam gemacht zu werden, er sie nicht bemerkt. Von Interesse ist die Thatsache, dass bei Gesichtseindrücken die Bekanntheitsqualität äußerst selten die Aufmerksamkeit auf sich zieht, während bei Geschmacks- und Tastvorstellungen dies verhältnissmäßig oft der Fall ist. Zu dieser und theilweise vielleicht zu der nächsten Stufe sind alle Versuche zu rechnen, in welchen der Beobachter die ihm gezeigten Gegenstände nur ansieht. Hier ist nicht eine bewusste Vorstellung, sondern nur eine Bekanntheitsqualität hinzugefügt worden. Z. B.

D III 7. *B.* Hund.
Unklar = das Bild nur angesehen.

Die hinzugefügte Bekanntheitsqualität wird immer verwickelter. Es werden ganz unwillkürlich Qualitäten von anderen Sinnesgebieten, Localisationen im Raume u. s. w. hinzugefügt. Das klassische Beispiel der englischen Psychologie von der Wahrnehmung einer Apfelsine, wo mit einer Anzahl Lichtempfindungen unwillkürlich eine Menge anderer Empfindungen, eine Localisation im Raume u. s. w. verbunden ist, wird hier genügen, — aber mit einem

Vorbehalt: es ist nicht ohne weiteres anzunehmen, dass diese Empfindungen wirklich ins Bewusstsein treten. Vielmehr findet gerade das Gegentheil statt: beim Anblick einer Apfelsine denke ich nicht an den Geschmack, den Tasteindruck u. s. w.; was ich bemerke, ist nur eine Gesichtsvorstellung mit einer starken Bekanntheitsqualität. Hierher gehört die Mehrzahl der Beispiele, in welchen eine Association an eine Wahrnehmung anknüpft: der Gegenstand wird als ein uns auf vielfache Weise bekannter wiedererkannt; andere Vorstellungen aber folgen so bald, dass wir an diesen Vorgang nicht denken.

Auf eine Untersuchung dieser Stufe und der daraus sich entwickelnden Fragen will ich nicht weiter eingehen, obwohl die Vorgänge der Assimilation, der Complication und der Hinzufügung der Bekanntheitsqualität außerordentlich wichtig für die Associationsfrage, ja selbst für die Uebergangsstadien zwischen Wahrnehmung und Association sind. Im allgemeinen verweise ich auf die betreffenden Stellen bei den deutschen und englischen Psychologen. Den letzteren gebührt das Verdienst sorgfältiger Beobachtung dieses Processes (unter dem Namen »Perception«) und der Feststellung seiner Beziehungen zur Empfindung; die ersteren (insbesondere Wundt) haben genauere Methoden eingeführt und — was hier hauptsächlich von Interesse ist — die Entwickelung des associativen und appercептiven Verlaufs der Vorstellungen untersucht[1]). Für das Uebergangsstadium zwischen Complication und successiver Association haben unsere Versuche zahlreiche Beispiele geliefert. Ich führe ein paar an:

H IV 110. Geschmack, Citronensaft.

{Geschmacks- / Gesichts-} V., Mischung von Wein und Wasser — schwache, röthliche Farbe.

Der Geschmack ist der stärkste Theil der Vorstellung.

H IV 111. Geschmack, Zuckerwasser.

{Geschmacks- / Gesichts-} V., gelbes Zuckerwasser.

---

1) Bain, Senses and Intellect, p. 348 et seq. Spencer. Principles of Psychology, Vol. II, Pt. VI, chap. X et seq. Wundt, Phys. Psych. 3. Aufl, II, 364 ff. Logik I, 11 ff.

Kr VI 31. TASTEINDRUCK von einem Stück Seide.

Zusammen { Gesichts-V., *Er.* rothes Löschpapier auf einem Schreibtisch.
Tast-V., *Er.* der Tasteindruck desselben.

N II 134. TASTEINDRUCK von einem Knopf.

A. { Tast- / Gesichts- } V. Manchettenknopf.

N II 145. GESCHMACK, Rothwein (Tarragona).

1. { Geschmacks- / Gesichts- } V. Milin, ein japanisches Getränk, in einem kleinen japanischen Becher.
(Der erste Eindruck ist ähnlich.)
2. Geschmacks-V. ein Trunk Liqueur.

Wie man sieht, hätte die geringste Verzögerung der einen Vorstellung die simultane Association in eine successive umgewandelt.

Der Uebergang von der Hinzufügung der Bekanntheitsqualität in die zeitliche Localisation ist ein allmählicher. Bei den höheren Stufen der Bekanntheitsqualität wird wahrscheinlich immer ein Zeitelement vorhanden sein; man wird wohl ein dunkles Bewusstsein haben, dass der Gegenstand in einer näheren oder ferneren Zeit bekannt war. Gerade wie die Bekanntheitsqualität auf der einen Seite in eine simultane Association von Vorstellungen aus demselben oder aus anderen Gebieten übergeht, und diese dann in eine successive Association sich verwandelt, so geht auf der anderen Seite das elementare Zeitmerkmal stufenweise in eine Association von Vorstellungen aus derselben Zeit über. Diese Stufen wollen wir die zeitlichen »Localisationsgrade« nennen. Die zeitliche Localisation gelangt von einem Minimum, d. h. von der einfachen Bekanntheitsqualität, zu einer ganz bestimmten Festsetzung der Vorstellung durch einen allmählichen Uebergang; doch können wir im allgemeinen drei Grade mit Uebergangsstufen unterscheiden.

Als erste Stufe, welche kaum von der einfachen Bekanntheitsqualität zu trennen ist, wollen wir das Beziehen der Vorstellung auf die unbestimmte Vergangenheit betrachten.

D III 46. *B.* Palme.
Habe solche Bäume gesehen (weiß nicht wann).

D III 76. *WB.* Stahl.
V. Stahl.
(Ich habe das Wort besonders in einer Lectüre bemerkt, habe aber vergessen in welcher.)

Der Unterschied von der Bekanntheitsqualität ist, wie man sieht, sehr gering oder, besser gesagt, diese zeitliche Localisation ist nur eine etwas bestimmtere Bekanntheitsqualität. Auf der anderen Seite ist dieser von dem nächsten Grade nicht scharf abzugrenzen.

Die zweite Stufe der zeitlichen Localisation ist das Beziehen der Vorstellung auf eine bestimmte Lebensperiode. Wir haben das Bewusstsein, die Vorstellung gehöre einer gewissen verflossenen Zeit an; wir bringen keine andere Vorstellung aus dieser Zeit ins Bewusstsein, doch können wir auf Wunsch die Vorstellung in einer Lebensperiode klar localisiren. Das Leben eines Menschen wird gewöhnlich in sechs oder sieben Stadien eingetheilt; bei unseren Versuchen aber waren alle Beobachter zwischen 20 und 30 Jahre alt. Wir wollen daher ihre Lebenszeit folgendermaßen eintheilen: a. Kindesalter; b. Knabenzeit; c. Jugend; d. jüngste Vergangenheit. In den folgenden Beispielen haben die Beobachter keine anderen Vorstellungen aus den betreffenden Lebensperioden zu der in Betracht gezogenen Vorstellung associirt, daher ist eine weitere Association nicht zu Stande gekommen; sie gaben aber nachher an, aus welcher Periode die Vorstellung stamme. Ich führe nur ein paar Beispiele an, um zu zeigen, was mit einer »Localisation in einer Lebensperiode« gemeint ist; andere findet man leicht unter den in dieser Abhandlung angeführten Versuchen.

a. Kindesalter.

N II 34. *B.* Cactus.
V. Hof, auf welchem viele solche Pflanzen (Kinderzeit).

N II 84. *B.* /
V. eine Lanze (Kindheit).

Auch *N* II 9, S. 49 gehört hierher.

b. Knabenzeit.

N II 68. *B.* Scorpion.
1. *V.* ein Bild von einem Scorpion.
2. *V.* in einem Hörsaal.
3. *V.* Lehrer, der einen Vortrag darüber hält. (Vor 12 Jahren, in der Schule.)

c. Jugend.

R V 9. *B.* Hirsch.
V., *Er.* ein Hirsch im Central Park gesehen (vor vielen Jahren).

R V 11. *B.* Hund.
V., *Er.* Löwe, der Ariadne trägt (vor 11 Jahren in Frankfurt gesehen).

N II 13. *B.* Seestern.
1. *V.* trockener Seestern.
2. *V.* in einem Kästchen.
3. *V.* im Zimmer der Schule (vor 10 Jahren).

d. Jüngste Zeit.

D III 11. *B.* Seestern.
V. ein Fjord in Norwegen, wo *D* viele solche Thiere gesehen hat (vor 2 Monaten).

H IV 83. Tasteindruck von einem Stück Papier.
1. Tast-V., Stück Papier.
2. Tast-V., *Er.* das Suchen nach Streichhölzern in der Finsterniss zu Hause (neulich).

Kr VI 32. Tasteindruck von einem Knopf.
Gesichts-V., *Er.* Knopf auf dem Ueberrock, der abzugehen droht (kurz vorher bemerkt).

Als höchste Stufe der zeitlichen Localisation können wir das Beziehen der Vorstellung auf ein bestimmtes Ereigniss betrachten.

N II 65. *WB.* Beruf.
W. Berufsstand (wie vorher).

»Wie vorher« bezieht sich auf einen früheren Versuch mit derselben Association.

D III 27. *WB.* Aal.
Er. dass das Wort heute schon vorgekommen ist.

H IV 44. *B.* 1.
V., *Er.* 1 auf der Thür eines Zimmers (diesen Morgen besonders bemerkt).

Die Vorstellung wird bestimmt als eine Erfahrung dieses Morgens localisirt. Siehe auch *Sch* I 12, S. 48, und I 34, S. 26.

Wenn man sich einer solchen Localisation etwas deutlicher bewusst wird, dann tritt sie als eine selbständige, associirte Vorstellung hervor. In dem folgenden Beispiel ist die zeitliche Localisation sehr deutlich, aber die Vorstellung des Buchs kommt doch nicht selbständig ins Bewusstsein. Wenn sie aber ein wenig stärker gewesen wäre, dann würde auf die Vorstellung des Wortes die selbständige Vorstellung des Buchs gefolgt sein:

D III 61. *B.* Hahn.
W. Ferdinand (in einem gestern gelesenen Buch heißt ein Hahn »Ferdinand«).

In dem folgenden Versuch kann man kaum sagen, warum die zeitliche Localisation nicht als selbständige Vorstellung aufgetreten ist:

D III 48. *B.* Afrikaner.
V. ein Mohr (kurz vorher ein Bild eines Schauspielers als Othello gesehen) [1]).

5. Zu einer Vorstellung wird die Begriffsqualität hinzugefügt. Psychologisch betrachtet ist ein Begriff eine Vorstellung mit dem Merkmal des Stellvertretens vieler anderer Vorstellungen. Dieses Merkmal wollen wir die Begriffsqualität nennen.

Wundt müssen wir das Verdienst zuschreiben, zuerst in dieser Weise den Begriff in seiner logischen Bedeutung von dem Begriff als

1) Ein interessantes Capitel über die zeitlichen Localisationsstörungen ist bei Sully, Illusions, London 1887, p. 256 ff., zu finden.

psychologischer Thatsache unterschieden zu haben. Hier haben wir keinen Raum, die Unrichtigkeit der älteren Auffassungen des psychologischen Charakters der Begriffe nachzuweisen, obwohl selbst in der neuesten englischen Psychologie es noch vorkommt, »dass man logischen Forderungen zu Liebe psychologische Gebilde construirt, die niemals in unserm Bewusstsein existiren«. So lesen wir z. B. in einem der neueren psychologischen Werke folgende Beschreibung einer Begriffsvorstellung: »Was in meinem Bewusstsein ist, ist eine Art zusammengesetzter Vorstellung, welche durch die Verschmelzung oder Vereinigung vieler Vorstellungen einzelner Gegenstände gebildet worden ist, in welcher individuelle Verschiedenheiten ausgewischt sind und nur die gemeinsamen Merkmale sich deutlich hervorheben«[1]).

Meine Aufgabe ist es nicht, die Richtigkeit der oben gegebenen Definition zu beweisen; dies ist schon geschehen, und ich kann mit Hinweis auf die betreffende Literatur[2]) sie zur Grundlage der folgenden Betrachtung nehmen. Unter Begriff verstehen wir demnach eine Vorstellung, welche mit dem Bewusstsein verbunden ist, dass sie nur die Stellvertreterin einer Menge anderer ist und dass jede von diesen gerade so gut ihre Stelle einnehmen könnte. Dennoch liegt eine gewisse Wahrheit in der älteren Ansicht, insofern nämlich, als die Vorstellungen, welche als Begriffe functioniren, häufig gewisser concreter Eigenschaften ermangeln. Solche sind in erster Linie die oben[3]) beschriebenen

1) Sully, Outlines of Psychology, New-York 1884, S. 340. Die hier vertretene, von Wundt ausgebildete Ansicht über die Begriffsvorstellungen hat ihre ersten Anfänge in der aristotelischen Psychologie. »Es tritt nämlich beim Denken dieselbe Erfahrung ein, wie beim Zeichnen mathematischer Figuren: hier ist es so, dass man, ohne eine bestimmte Größe des Dreiecks nöthig zu haben, doch ein Dreieck von bestimmter Größe zeichnet; ebenso stellt sich der Denkende, auch wenn er nicht die Größe als solche denkt, doch ein Quantitatives vor Augen, nur denkt er es nicht als solches. Handelt es sich aber um das Wesen des Quantitativen nur unbestimmt, so stellt man sich ein quantitativ Bestimmtes vor, denkt es aber nur, sofern es ein Quantitatives überhaupt ist.« (Aristoteles, Von der Erinnerung und Wiedererinnerung, Cap. I; Bender's Uebersetzung, Langenscheidt'sche Bibliothek.) Unter den neueren Psychologen, welche diese oder eine ähnliche Ansicht vertreten, ist besonders Bain zu nennen. (Senses and Intellect, Chap. II, § 34, p. 513 ff.)

2) Z. B. Wundt, Logik I 41, 42; phys. Psych. II 386.

3) Seite 21 ff.

allgemeinen Vorstellungen, in welchen nur einige Merkmale klar im Bewusstsein hervortreten. Diese sind aber nicht von selbst Begriffe. In dem Versuch

S VII 19. *WB.* Balloon [Ballon].
1. *V.* ein Ballon (blasse allgemeine Vorstellung).
2. *W.* Balloon

oder in diesem

S VII 1. *WB.* Pipe.
V. Pfeife (allgemein)

hatte ich jedesmal eine Vorstellung in Umrissen ohne Farbe und ohne specielle, nicht zu vielen Ballons oder jeder Pfeife passende Merkmale. Es war aber kein Bewusstsein der Stellvertretung dabei. Solche Vorstellungen sind allgemein, indem sie viele Gegenstände vorstellen können, aber sie sind nicht Begriffe, indem sie die Gegenstände nicht wirklich vorstellen; es fehlt ihnen die Begriffsqualität. Sobald diese Eigenschaft hinzutritt, erhält die Vorstellung einen anderen Charakter. Wenn ich z. B. das Bewusstsein gehabt hätte, dass jene blasse, allgemeine Vorstellung auf eine Menge von Gegenständen sich beziehe, so würde etwas mehr als die blasse Vorstellung, nämlich eine allgemeine Vorstellung + der Begriffsqualität vorhanden gewesen sein.

Diese Begriffsqualität ist, subjectiv betrachtet, ein einfaches Bewusstseinselement; die Begriffsvorstellung hat ein eigenthümliches Gepräge, welches wir in Worten ausdrücken, wenn wir sagen: »Ich hatte das Gefühl, dass ich statt ihrer andere Vorstellungen hätte haben können«.

Wir wollen nun das Hinzufügen der Begriffsqualität auf den verschiedenen Entwickelungsstufen des Processes betrachten; und zwar

a) die einfache Hinzufügung. Hier wäre zu fragen: zu welchen Vorstellungen wird die Begriffsqualität hinzugefügt?

1. Zu einer Wahrnehmung.

Allgemeine Formel (in welcher β der Begriffsqualität entspricht):

$$\overset{a}{\underset{\beta}{—}}\,a$$

Es ist jedermann bekannt, dass man jeden beliebigen Gegenstand die Stelle mehrerer Gegenstände kann vertreten lassen; z. B. in der Geometrie wird ein bestimmtes Dreieck mit dem Gedanken verbunden, »dass wir nur auf die Existenz der drei Seiten und der drei Winkel Rücksicht nehmen, von allen andern Eigenschaften aber absehen wollen.«[1]) Dieser Gedanke braucht nicht klar im Bewusstsein ausgedrückt zu werden; er kann ein einfaches Merkmal (was Spencer ein »feeling« nennen würde) des Stellvertretens sein; in vielen Fällen, wo wir das Dreieck sehen, fügen wir nur dieses Merkmal der Begriffsqualität und nicht den ganzen in Worten ausgedrückten Gedanken hinzu. Das folgende Beispiel:

R V 12. *B.* Spinne.
Bf. Spinne im allgemeinen,

ist auf diese Weise zu interpretiren; die Aussage des Beobachters bedeutet nur die Allgemeingültigkeit der Vorstellung, Spinne, d. h. ihren stellvertretenden Charakter, ohne dass er allen Eigenschaften der Spinne Ausdruck gibt. Ich führe noch ein paar Beispiele an:

Sch I 79. *B.* +
Bf. rechtwinklige Figur.

H IV 48. *B.* ⊃
1. *Bf.* Geometrie.
2. *Er.* ein Professor der Geometrie.

Hier knüpft ein weiterer Verlauf an den Begriff an.

H IV 35. *B.* Hund.
AV. eine Klasse solcher Hunde in Süd-Afrika (der Name vergessen).

R V 38. *B.* Hahn.
1. *AV.* Hühner.
2. *V.* eine Farm (wie früher in V 6, S. 53).

Da Wörter vornehmlich als Begriffsvorstellungen functioniren, war es zu erwarten, dass einige von den in unseren Versuchen gebrauchten Wörtern die Begriffsqualität bekommen würden. Dies zeigen die folgenden Beispiele.

D III 29. *WB.* Frei.
Bf. Frei (die Bedeutung).

---

1) Wundt, Logik I 41.

Auf die Frage, ob er nicht etwa ein Wort oder eine Vorstellung im Bewusstsein habe, antwortete der Beobachter bestimmt: »Nein, ich dachte nur an die Bedeutung des Wortes.« Die leichteste Erklärung dafür ist vielleicht folgende: es schwebten ein oder mehrere Wörter der verschiedenen Sprachen, die er kannte, in niedrigeren Graden seines Bewusstseins, ohne dass eines davon zu voller Bewusstheit gelangte, obwohl ein kleiner Anstoß genug gewesen wäre, das französische, russische oder englische Wort in den Blickpunkt zu bringen. Dies genügte, um das Begriffsbewusstsein zu erzeugen, ohne irgend welche bestimmte Vorstellung hervorzurufen.

D III 15. *WB.* Hohl.
1. *Bf.* die Bedeutung des Wortes.
2. *Bf.* leer.

R V 103. *WL.* town [Stadt].
Bf. town.

2. Zu einer verminderten Wahrnehmung. Es werden meistens einige Theile der Wahrnehmung vernachlässigt, und die Begriffsqualität wird zu dem zurückbehaltenen Theil hinzugefügt. Der Vorgang ist der Hinzufügung einer Vorstellung zu einer verminderten Wahrnehmung ganz analog. [1])

Allgemeine Formel:

$$\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ [a] & \beta \end{matrix}$$

N II 12. *B.* Schaf.
1. *Bf.* Wolle.
2. *Ph.* wollener Kleiderstoff.

Zu der Gesichtsvorstellung von einem Schaf ist keine andere Vorstellung ins Bewusstsein hinzu gekommen. Es musste entweder die ganze Vorstellung aus dem Bewusstsein fallen, oder eine Aenderung eintreten. Die Aenderung ist dadurch zu Stande gekommen, dass die Aufmerksamkeit sich auf einen Bestandtheil der Vorstellung beschränkte, nämlich auf die Wolle. Dieser Bestandtheil hat die Begriffsqualität erhalten und dann als Ausgangspunkt für eine Association gedient.

1) Siehe S. 18 ff. Process der Verminderung und S. 22 Hinzufügung mit Verminderung.

D III 105. *B.* ▱
Bf. Parallelogram.

Durch Vernachlässigung anderer Merkmale, z. B. Größe, Farbe, Schiefe u. s. w., hebt sich der Parallelismus der Seiten so überwiegend hervor, dass das Resultat sich auf jede beliebig große, beliebig gefärbte, beliebig gemachte Figur mit parallelen Seiten beziehen kann. Dass das Resultat sich wirklich so bezieht, zeigt die Bezeichnung, »Begriff«.

D III 3. *B.* Hirsch im Laufen begriffen.
Bf. Laufen (nicht das Wort, Laufen).
Sch I 42. *B.* Hund.
Bf. Jagd.
D III 54. *B.* Hund, der läuft.
Bf. Laufen.
D III 47. *B.* schießender Afrika-Reisender.
Bf. Schießen.
D III 109. *B.* □
Bf. Viereck.
Sch I 11. *WB.* Rahm.
Bf. Milch.
H IV 38. *B.* Vogel.
AV., *Er.* eine Klasse Vögel in Süd-Afrika in derselben Stellung (der Name vergessen).

In allen diesen Beispielen sind durch Vernachlässigung der meisten Bestandtheile einzelne Eigenschaften hervorgehoben, zu welchen die Begriffsqualität hinzugefügt wurde.

3. Zu einer freien Vorstellung.

Allgemeine Formel:

$$\overset{a}{\underset{\beta}{a}}$$

D III 112. *B.* ⧄
1. *AV.* Treppe.
2. *Bf.* aufsteigen.

Formel:

$$\overset{a}{\underset{b}{a}}\overset{a}{\underset{b}{a}}\underset{\beta}{a}$$

Es ist kein andres Beispiel dieser Art vorgekommen; wahrscheinlich weil in längeren Gedankenreihen die Neigung zum Denken in concreten Vorstellungen zu stark ist.

4. Zu einer verminderten freien Vorstellung.

Allgemeine Formel:

$$\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ [a^2] & \beta \end{matrix}$$

Die Möglichkeit dieses Falles wird man leicht ersehen. Man nehme z. B. den Versuch IV 84, Seite 21; zu der Tast-V., rauhes Papier, füge man statt der Gesichtsvorstellung die Begriffsqualität hinzu oder, in anderen Worten, man lasse dieses rauhe Papier für alle Sorten Papier gelten. Durch Verminderung wird das Merkmal »rauhes« vernachlässigt und durch Hinzufügung wird die Vorstellung ein Begriff. Was hier willkürlich gethan wird, kann wahrscheinlich auch unwillkürlich geschehen, aber bis jetzt habe ich keinen Fall dieser Art in den Versuchen angetroffen.

b) Die Hinzufügung mit Verminderung. Die unter a) angeführten Versuche entsprechen den Formeln $\begin{matrix} a & a \\ & \beta \end{matrix}$ oder $\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ a^2] & \beta \end{matrix}$. Es kann aber geschehen, dass nicht nur die Begriffsqualität, sondern auch Vorstellungen oder Vorstellungsbestandtheile hinzugefügt werden. In diesem Fall ist das Resultat nicht die einwirkende Vorstellung + Begriffsqualität, sondern die einwirkende Vorstellung + hinzugefügter Vorstellung + Begriffsqualität. Die Vorgänge der Verminderung und der Hinzufügung spielen hier gerade dieselben Rollen wie in den Fällen ohne Begriffsqualität; man findet auch hier ebenfalls die gleiche Stufenfolge der Formen. Die Formeln für die einfachsten Fälle sind $\begin{matrix} a & a \\ b & \\ \beta & \end{matrix}$ und $\begin{matrix} a^1 & a^1 \\ [a^2] & b \\ & \beta \end{matrix}$. Aus diesen entwickeln sich in derselben Weise, wie oben beschrieben [1]), die anderen Formeln, $\begin{matrix} a & b \\ a] & \\ \beta & \end{matrix}$, $\begin{matrix} a^1 & b \\ [a^2] & a^1] \\ & \beta \end{matrix}$, $\begin{matrix} a & b \\ & \beta \end{matrix}$, $\begin{matrix} a^1 & b \\ [a^2] & \beta \end{matrix}$. In den letzten Fällen $\begin{matrix} a & b \\ & \beta \end{matrix}$ und $\begin{matrix} a^1 & b \\ [a^2] & \beta \end{matrix}$ haben wir das Extrem, wo für eine freie Vorstellung eine selbständige Begriffsvorstellung substituirt wird.

---

1) Siehe S. 44 ff.

Die folgenden Versuche sind Beispiele der Hinzufügung mit Verminderung und entsprechen den Formeln $\begin{matrix} a\text{-}\text{-}b \\ a] \\ \beta \end{matrix}$ und $\begin{matrix} a^1\text{—}b \\ [a^2]\ \ a^1. \\ \beta \end{matrix}$ Aehnlich wie bei der Hinzufügung der Vorstellungen mit Verminderung geht dieser Fall allmählich in den nächsten über.

D III 17. *WB.* Stehen.
Bf. eine Person, die steht.

D III 156. Schall vom Reiben zweier Holzklötzchen aufeinander.
1. *Bf.* Drehung (etwas das sich dreht).
2. *Bf.* Reibung.

Sch I 44. *B.* Afrika-Reisender (der schießt).
Bf. Krieg.

c) Die Substitution. Hier wird eine Begriffsvorstellung für eine freie Vorstellung substituirt.

Allgemeine Formeln:

$$\begin{matrix} a\text{—}b \\ \beta \end{matrix} \quad \text{oder} \quad \begin{matrix} a^1\text{—}b \\ a^2]\ \ \beta \end{matrix}$$

Sch I 10. *B.* Gans.
Bf. Teich.

D III 9. *B.* Esel.
Bf. Berg (weil der Esel auf den Bergen geht).

D I 2. *B.* Hirsch.
1. 𝔚. Hirsch.
2. *Bf.* Wald.

D I 1. *B.* Truthahn.
1. 𝔚. Truthahn.
2. *Bf.* Hühnerhof.

N II 22. *WB.* Fluch.
1. *Bf.* Bibel.
2. *W.* Bibel.
3. 𝔚. Teufel.

Hiermit ist die Reihe von Entwickelungsstufen des Vorstellungsverlaufs von der einfachen Hinzufügung der Begriffsqualität bis zur Substitution einer selbständigen Begriffsvorstellung abgeschlossen.

VII. Die Nachwirkung von Vorstellungen.

Nicht nur die gerade im Bewusstsein vorhandenen, sondern auch die aus dem Bewusstsein schon verschwundenen Vorstellungen haben einen Einfluss auf den Verlauf der Bewusstseinsvorgänge. Der Einfluss einer im Bewusstsein liegenden Vorstellung wurde ihre »Einwirkung« genannt; die Wirkung einer Vorstellung auf spätere Bewusstseinszustände werden wir ihre »Nachwirkung« nennen.

Dieser den fundamentalen Vorgängen des seelischen Lebens zu Grunde liegende Process ist von jeher unter den Namen »Erneuerung«, »Erinnerung«, »Wiedererweckung der Vorstellungen«, »Gedächtniss« u. s. w. erkannt und verkannt worden. Diese älteren Bezeichnungen leiden vor allem an dem großen Mangel, dass sie zu viel bedeuten, die »connotation« ist, um mit Mill zu reden, zu weit reichend.

Die technische Sprache der Psychologie verdankt die meisten ihrer Ausdrücke der Philosophie und dem gewöhnlichen Sprachgebrauch, und daher kommt es nur zu leicht, dass mit der Terminologie zugleich metaphysische Theorien sich einschleichen. So ist die Geschichte der Lehre vom Gedächtniss, von der Phantasie u. s. w. mehr eine Geschichte der philosophischen Theorien als der psychologischen Untersuchung. Hinter den verschiedenen Namen dieser und verwandter geistiger Processe birgt sich eine Reihe von Annahmen, welche als Ausgangspunkte einer empirischen Untersuchung nicht gebraucht werden dürfen. Meist liegt die Annahme zu Grunde, dass die Vorstellungen wie alte Münzen in einer Schatzkammer aufbewahrt liegen, oder dass dieselben Vorstellungen wiedererzeugt werden können.

Bei Herbart z. B. beruht auf der »Wiedererweckung« von Vorstellungen das Fundament seiner ganzen Theorie und seiner darauf begründeten Psychologie. Eine verschwundene Vorstellung wird wiedererweckt, d. h. eine jetzt im Bewusstsein vorhandene wird ohne weiteres als identisch mit einer anderen, zu einer früheren Zeit im Bewusstsein gewesenen Vorstellung betrachtet. Natürlich lautet die erste Frage, wo diese Vorstellung in der Zwischenzeit war. Es ist aber Herbart gar nicht eingefallen sich zu fragen, ob die neue Vorstellung wirklich die frühere ist.

Sehr deutlich sieht man ferner den Einfluss der Bezeichnung bei Volkmann: »Das Phänomen der Wiederkehr verdunkelter Vorstellungen lässt über den Fortbestand der Vorstellungen an sich keinen Zweifel«.[1] Einen unantastbaren Beweis für das Fortbestehen findet er in der »Wiederkehr«. Alles was er nachher entwickelt, ist schon in dem Worte »Wiederkehr« enthalten. Sobald man nur zugesteht, dass die Vorstellungen wiederkehren, muss man das Leben der Vorstellungen unter der Schwelle des Bewusstseins u. s. w. als nothwendige Consequenzen daraus folgern. Aber kehren die Vorstellungen wirklich wieder? Diese Frage hat Volkmann überhaupt nicht aufgeworfen.

Auf der andern Seite dagegen hört man überall von der Reproduction der Vorstellungen. Die Reproduction der Vorstellungen wird als selbstverständliche Thatsache angenommen und darauf die verschiedenen Theorien der Festhaltung (retention, retentiveness), des Festhaltungs- und des Reproductionsvermögens (retentive power, reproductive power) gegründet.

Es sind dies die zwei herrschenden Hypothesen, von denen die eine oder andere als Ausgangspunkt für jede psychologische Untersuchung dient. Die erste und seltenere ist die Hypothese der Wiederkehr oder Wiedererweckung der Vorstellungen; die andere, fast überall verbreitete ist die Hypothese der Wiedererzeugung oder Erneuerung der Vorstellungen. Gegen diese Hypothesen als Resultate der psychologischen Forschung wäre hier wenig zu sagen; aber weder die eine noch die andere können wir als Grundlage unserer Untersuchung brauchen. Denn hier müssen wir zwischen Thatsache und Hypothese scharf unterscheiden. Thatsache ist die Gegenwart zahlloser Vorstellungen im Bewusstsein zu verschiedenen Zeiten; Thatsache ist es auch, dass viele derselben von dem Individuum selbst als »wiederkehrende« oder »reproducirte« betrachtet werden; Thatsache ist es aber nicht, dass die Vorstellungen wirklich solche sind. Erst wenn der Nachweis dafür geliefert wird, sind sie »wiederkehrende« oder »reproducirte« zu nennen.

Gegen beide Hypothesen als Fundamente der Lehre von den Vorstellungen sind drei Punkte hervorzuheben:

---

1) Lehrbuch der Psychologie, I § 69, S. 403, Anmerkung.

1) sie sind nicht bewiesen;

2) die Voraussetzung, auf welcher sie beruhen, ist nicht richtig;

3) ein System von Bezeichnungen, welches diese Hypothesen in sich schließt, ist demnach unbrauchbar (sobald einer von den hervorgehobenen Punkten geltend gemacht wird).

Bei der Betrachtung dieser Punkte ist die Aufmerksamkeit hauptsächlich der zweiten Hypothese — derjenigen der Reproduction — zuzuwenden, da sie heutzutage die erste sehr verdrängt hat. Die über die zweite gemachten Bemerkungen kann man dann ohne weiteres auch auf die erste anwenden.

1. Diesen Hypothesen fehlt der Beweis. Die Reproduction derselben Vorstellungen schien so selbstverständlich, dass niemand daran gedacht hat, einen Beweis zu suchen. Bei einer Vorstellung haben wir das Bewusstsein, dass sie eine wiederkehrende oder eine wiedererzeugte Vorstellung sei. Dieses Bewusstseinselement ist das, was oben als Bekanntheitsqualität und zeitliche Localisation beschrieben worden ist; es ist aber bloß ein Bewusstseinselement und beweist nur, dass eine Vorstellung uns als bekannt vorkommt oder uns an eine frühere erinnert, mit welcher wir die spätere als identisch betrachten. Hierin liegt kein Beweis für die wirkliche Reproduction. Die Bekanntheitsqualität und die zeitliche Localisation sind übrigens oft sehr schlechte Beweismittel; sie haften oft an Vorstellungen, welche nur wenig oder keine Aehnlichkeit mit der »ursprünglichen« besitzen[1]).

2. Der zweite Einwand liegt weniger auf der Hand. Dennoch ist dessen Bestätigung so überzeugend und für den Zweck unsrer Untersuchung so wichtig, dass die Gründe für denselben ausführlich angegeben werden müssen. Auch sind die anzuführenden Thatsachen für eine vorurtheilsfreie Betrachtung über die Nachwirkung der Vorstellungen psychologisch und erkenntnisstheoretisch von größter Wichtigkeit.

---

1) Dass ich eine Vorstellung als eine reproducirte beurtheile, ist ebensowenig ein Beweis für die Wirklichkeit der Reproduction, wie das Bewusstsein der Willensfreiheit die Freiheit des Willens beweist. Es kann sein, dass eine Vorstellung reproducirt wird, und dass der Wille frei ist, aber der Beweis dafür ist nicht in der Ueberzeugung des Individuums zu suchen.

Die Voraussetzung, auf welcher beide Hypothesen beruhen, ist die Identität einer späteren Vorstellung mit einer früheren oder mit einer solchen, die um gewisse Merkmale vermehrt oder vermindert worden ist. Diese Voraussetzung wird von den Psychologen auf verschiedene Weise ausgedrückt.

»There is an ability in the mind when it will to revive them [die Vorstellungen] again, and as it were paint them a new on itself; some more lively, others more obscurely«[1]). »Hier sagt schon der Ausdruck, dass, sobald das Hinderniss weicht, die Vorstellung durch ihr eigenes Streben wieder hervortreten wird«[2]). »In the first place, then, I presume that the fact of retention is admitted. We are conscious of certain cognitions as acquired, and we are conscious of these cognitions as resuscitated«[3]). »Here we have to inquire how, when vivid forms of feelings have been experienced, it happens that faint forms of feelings like them afterwards arise. We have to inquire what determines this revivability, what conditions they are which render the revivals more or less distinct«[4]). Man bemerke, wie Spencer im ersten Satz das Problem aufstellt, im zweiten aber zu einem untergeordneteren übergeht, indem er die Antwort zu dem ersten als selbstverständlich betrachtet, nämlich: »Die schwachen Empfindungen sind wiedererzeugte starke Empfindungen«. »Present Actions, Sensations, Thoughts, or Emotions tend to revive their Like among previous Impressions, or States«[5]). »Eine Wiederholung derselben Empfindungen würde aber keine psychologische Bedeutung haben, hätte das Bewusstsein nicht das Vermögen, die früheren ähnlichen Empfindungen zu reproduciren«[6]).

Gegen die Behauptung der Identität der »reproducirten« Vorstellung mit einer früheren werde ich zu beweisen versuchen, dass die spätere Vorstellung von der früheren abweicht und abweichen muss.

Was hiermit gemeint wird, kann am besten durch folgendes Beispiel erklärt werden:

1) Locke, An Essay concerning Human Understanding; Book I, ch. X, § 2.
2) Herbart, Lehrbuch zur Psychologie, § 11.
3) Hamilton, Lectures on Metaphysics, II 209. Lect. XXX.
4) Spencer, Principles of Psychology, I 229.
5) Bain, Senses and Intellect, p. 457, amerik. Auflage.
6) Höffding, Psychologie in Umrissen, S. 151.

H IV 27. *B.* Soldat.

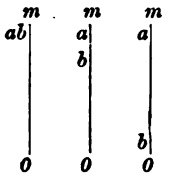
V. Das Exerciren auf dem Exercirplatz in Leipzig (jeden Morgen gesehen).

Für gewöhnliche Zwecke kann man die Vorstellung vom Exercirplatz wegen ihrer Bekanntheitsqualität als die Reproduction einer undeutlich gewordenen früheren Wahrnehmung betrachten. Sie ist es aber doch nicht; sie ist der Wahrnehmung nicht einmal sehr ähnlich. Der Unterschied in der Stärke der ganzen Vorstellungen ist nicht der einzige. Wenn selbst dieser Unterschied nicht vorhanden wäre, wie in vielen Fällen, wo eine Erinnerung dieselbe oder größere Intensität als eine Wahrnehmung besitzt, so kommen immer noch viele Verschiedenheiten vor. Es bestehen auch Unterschiede der Bewusstseinsgrade der einzelnen Theile der beiden Vorstellungen. In der Wahrnehmung stehen die Theile in einem bestimmten Verhältniss zu einander in Bezug auf den Bewusstseinsgrad. Dieses Verhältniss bleibt aber nicht constant. Wegen des fortwährenden Eintretens neuer Umstände, z. B. Schwankungen der Aufmerksamkeit, beeinträchtigender Einflüsse anderer Vorstellungen u. s. w., ändert sich in jedem Augenblick das Verhältniss der verschiedenen Theile zu einander. In der Erinnerungsvorstellung findet man ganz denselben Vorgang: das Intensitätsverhältniss der Theile ändert sich fortwährend unter Umständen, welche von denen der Wahrnehmung verschieden sind. In unserem Beispiel haben die Wahrnehmungen jedesmal vielleicht eine Minute gedauert, während welcher sie allerlei Aenderungen erlitten; die Erinnerungsvorstellung hat ein paar Secunden gedauert. Die Umstände, welche die Wahrnehmung, und diejenigen, welche die Erinnerungsvorstellung beeinflussten, waren ganz verschieden — einerseits die Morgenzeit, die durch die Tageszeit und die frische Luft bedingten Gemeinempfindungen, die lebhafte Aufmerksamkeit u. s. w.; andererseits die spätere Tageszeit, Gegenwart im Institut u. s. w.

Was von dem Verhältniss einer späteren Vorstellung zu der »ursprünglichen« Wahrnehmung gesagt wird, gilt auch von dem Verhältniss freier Vorstellungen zu freien Vorstellungen.

Diese Thatsachen werden vielleicht durch graphische Darstellung an Klarheit gewinnen. Die in den vorangegangenen Capiteln gebrauchten Formeln können wir hier nicht brauchen, da die Stellung

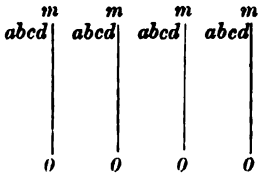
der Buchstaben gar nichts mit den Graden der Bewusstheit zu thun hatte. Als eine Methode, den Vorstellungsverlauf mit Andeutungen über die Bewusstseinsgrade darzustellen, eignet sich gut ein System von verticalen Linien, von welchen jede den Zustand des Bewusstseins (so weit es die Vorstellungen anbelangt) in einem bestimmten Zeitpunkt angeben soll; der Grad der Bewusstheit wird durch die Stellung der Buchstaben auf diesen Linien zwischen *m*, dem Maximum, und *0*, dem Minimum angezeigt. Natürlich ist der wahre Verlauf der Vorstellungen keine solche Reihe von plötzlich erscheinenden, unabhängigen Bewusstseinszuständen, sondern ein continuirlicher Process. Zum Zweck der Untersuchung machen wir aber zu verschiedenen Zeiten Querschnitte durch den Verlauf. Eine Reihe von drei solchen Querschnitten wird z. B. durch folgendes Schema dargestellt:



Dies bedeutet, dass in dem ersten Zeitmoment die Vorstellungen *a* und *b* vollkommen bewusst sind, aber dass zur Zeit des zweiten Querschnitts *b* nur halbbewusst, und zur Zeit des dritten unbewusst wird, während *a* immer noch vollkommen bewusst bleibt.

Je verwickelter die denkbaren Fälle sind, welche wir betrachten, um so klarer ist die Unmöglichkeit der Identität zweier Vorstellungen. Dieser Satz gilt für alle Merkmale und Eigenschaften der Vorstellungen; zuerst aber wollen wir uns lediglich auf ihre Bewusstseinsgrade beschränken.

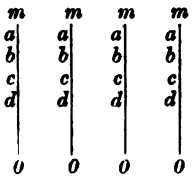
Nehmen wir den möglichst einfachen Verlauf einer Vorstellung *abcd* an:



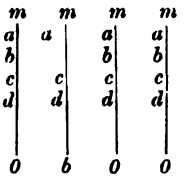
Ihre Bestandtheile sollen in den vier Zeitpunkten immer denselben Grad der Bewusstheit besitzen. Eine vollkommene Repro-

duction würde eine genau gleiche Vorstellung hervorbringen. Dies wird mindestens ebenso selten vorkommen, wie das Auffinden zweier genau gleicher Blätter. Nur wenn von allen Bestandtheilen mit Ausnahme eines einzigen einfachen, z. B. einer einfachen Empfindung, abstrahirt wird, könnte vielleicht eine genaue Wiederholung eintreten.

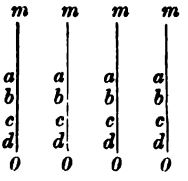
Ein nicht ganz so einfacher Fall wäre der, in welchem beide Vorstellungen in allen Zeitmomenten in ganz gleichen Graden verbleiben, die Bestandtheile aber nicht denselben Grad, sondern eine Anzahl verschiedener einnehmen. Die graphische Darstellung beider würde sein:



Auch dieser Fall ist nur durch Abstraction denkbar. Die von den Anhängern der Reproductionstheorie vertretene Ansicht nimmt nur an, dass die spätere Vorstellung die frühere reproducire, aber dass die eine Vorstellung einen von der anderen verschiedenen Grad der Bewusstheit besitze. Der Verlauf der zweiten soll demnach dem Verlauf der ersten vollkommen analog sein, aber der ganze Vorgang in einem anderen Grade stattfinden. Also:



für die erste Vorstellung oder die Wahrnehmung und



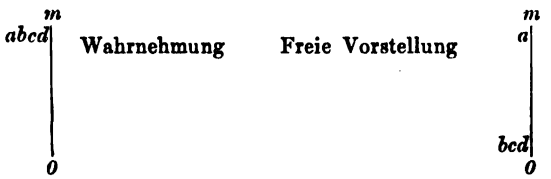
für die zweite Vorstellung.

Dieser Vorgang ist zu einfach und regelmäßig, um in Wirklichkeit jemals vorzukommen. Höchstens wenn wir nur sehr wenige Merkmale herausgreifen und von allen anderen abstrahiren, könnte

er für jene in äußerst seltenen Fällen eintreten. Betrachten wir nun den Fall in der für die Reproductionstheorie günstigsten Weise: wir wollen für einen Augenblick annehmen, die beiden Vorstellungen seien nicht dauernde Vorgänge, sondern nur momentane Zustände. Selbst bei dieser Annahme können wir niemals eine Identität constatiren. Es hat jedermann erlebt, dass er sich an besondere Theile früherer Wahrnehmungen mit außerordentlicher Deutlichkeit erinnern kann, während andere mehr oder weniger vergessen worden sind. Z. B.

Kr VI 38. GESCHMACK einer Lösung Citronensaft.
1. Geschmacks-V. Essig.
2. Geschmacks-V. Wein.
3. Geschmacks-V. ein ganz ähnlicher Geschmack von etwas vergessenem, aber *Kr* weiß nicht, wo oder wann er es schmeckte.

Hier tritt die Geschmacksvorstellung 3. mit großer Deutlichkeit hervor, aber alle anderen Theile der ursprünglichen Wahrnehmung kommen gar nicht ins Bewusstsein. Die graphische Darstellung würde etwa die folgende sein:



H IV 60. SCHALL von einer Stimmgabel.
Er. Schall einer gewissen Bahnhofsglocke (aber *H* kann sich nicht an den Bahnhof erinnern).

Niemals werden alle Bestandtheile der ursprünglichen Wahrnehmung in der »reproducirten« wieder hervorgebracht, es bleiben immer viele unter der Schwelle des Bewusstseins.

Bei der Betrachtung dieser Versuche haben wir einen Umstand unbeachtet gelassen, nämlich den Verlauf der beiden Vorstellungen. Wir haben sie als zwei momentane Zustände dargestellt, während sie in Wirklichkeit eine gewisse Zeitdauer beanspruchen. Der Verlauf der Wahrnehmung ist also nicht aus einem Querschnitt, sondern nur aus vielen zu erkennen. Durchaus unberechtigt sind wir aber

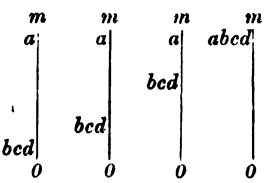
anzunehmen, dass alle Querschnitte identisch seien; es ist einfach undenkbar, dass jeder Theil der ganzen Wahrnehmung in jedem Zeitpunkte dieselbe Stelle im Bewusstsein einnahm; in einem Augenblick wird ein Bestandtheil, in dem nächsten ein anderer stärker hervortreten. Ganz dasselbe gilt für die freie Vorstellung: sie ist ein Verlauf, ein Vorgang, und ganz unwahrscheinlich ist es, dass die Theile in Bezug auf den Grad der Bewusstheit jemals einander parallel laufen.

Das wichtigste Bedenken gegen die Reproductionstheorie liegt demnach darin, dass es kaum denkbar ist, dass der ganze Verlauf der »reproducirten« Vorstellung dem ganzen Verlauf einer ursprünglichen Vorstellung auch nur analog sein kann. Die Ursachen dafür, z. B. Schwankungen der Aufmerksamkeit, Aenderungen des Bewusstseinszustandes, Einfluss anderer Vorstellungen u. s. w., mögen hier außer Betracht bleiben und nur auf die drei Thatsachen selbst hingewiesen werden: den sich ändernden Verlauf der ersten Vorstellung, den sich ändernden Verlauf der zweiten, und die Verschiedenheit des beiderseitigen Verlaufs. Diese Thatsachen sind am besten an Beispielen nachzuweisen.

Erstens: eine Wahrnehmung ändert sich in Bezug auf die Bewusstseinsgrade ihrer Bestandtheile während ihres Verlaufs.

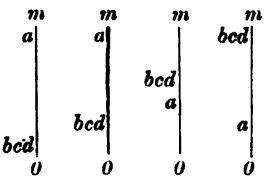
Kü VIII 2. *B.* Pferd.
W. braun.
(Das Wort war zu der Farbe associirt, bevor *Kü* den Gegenstand erkannt hatte.)

Hier war ein Theil der Wahrnehmung deutlich ins Bewusstsein getreten, während die übrigen in einem sehr niedrigen Grad verblieben. Später wurden alle Theile deutlich, und der Gegenstand wurde erkannt. Der Verlauf einer solchen Wahrnehmung ist folgenderweise darzustellen:



Kü VIII 12. *B.* Afrikaner mit gelbem Kleid.
1. W. gelb (bevor der Gegenstand erkannt war).
2. W. Krieger.

Die Farbe trat zuerst allein vor und veranlasste eine Association; später machten die Form und Stellung des Afrikaners den Haupteindruck aus und brachten eine andere Association hervor, welche keinen Einfluss der Farbe zeigte. Also:



Ganz analog sind folgende Versuche:

N II 35. *WB.* Beruf.
1. W. Brief (bevor *N* das Wort richtig erkannt hat).
2. W. Berufsstand.
3. W. Berufstüchtigkeit.

N II 94. *WB.* Abtei.
1. (Das Wort beinahe als »Arbeit« gelesen).
2. W. Abtei.
3. W. Bischoff.

Es kann jedermann diese Thatsache in seiner eigenen Erfahrung leicht constatiren. Wenn man z. B. ein Haus ansieht, sind in dem einen Augenblick die Fenster am deutlichsten, in dem nächsten die Farbe der Mauer u. s. w. Ein interessanter Fall ist die unwillkürliche Abwechselung der Mauer-Treppen-Figur[1]). Endlich verweise ich auf die Untersuchung über die Verminderung der Vorstellungen in Cap. IV. Jede Verminderung ist, wie dort gezeigt, eine Aenderung der Bewusstseinsstärke einiger Theile.

Zweitens: eine freie Vorstellung ändert sich während ihres Verlaufs. Es weiß jedermann, dass, wenn er sich an etwas erinnert, in dem einen Augenblick ein Theil, in dem nächsten Augenblick aber ein anderer Theil deutlicher hervortritt.

---

1) N. Lange, Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. Phil. Stud. IV 406.

Sch I 47. *B.* Nashorn.

1. *V.* Dürer (der einen solchen Holzschnitt gemacht hat).
2. *Er.* der Holzschnitt selbst.

Die freie Vorstellung 1. war hauptsächlich eine Vorstellung von Dürer; im Hintergrund stand der Holzschnitt; dieser aber trat im nächsten Augenblick in den höchsten Grad des Bewusstseins unter Verdrängung der Vorstellung Dürer. Dies ist übrigens ein ausgezeichnetes Beispiel für das Uebergangsstadium zwischen einer unbedeutenden Aenderung einer Vorstellung und einem associativen Vorstellungsverlauf.

S VII 10. *WB.* Sewing [Nähen].

1. *V.* die Thätigkeit des Nähens einer Person.
2. *V.* diese ist allmählich eine bestimmte Näherin geworden.

S VII 21. *WB.* Wings [Flügel].

1. *W.* wings (unklar).
2. *V.* zwei Flügel an einem unbestimmten Vogel.
3. *Ph.* ein fliegender Vogel.

Das letzte Beispiel zeigt sehr deutlich das Steigen der Vorstellung des Vogels bis in das Bewusstheitsmaximum.

H IV 31. *B.* Afrika-Reisender (Hauptmann).

1. Ein Offizier commandirend auf dem Schlachtfeld.
2. Seine ernste Haltung.

Hier ist die Aenderung wiederum sehr bedeutend. Zuerst ist der Offizier das wichtigste, das Commandiren auf dem Schlachtfeld ist nur untergeordnet; im nächsten Augenblick aber übernimmt »seine ernste Haltung« die Hauptrolle, während der Offizier selbst und das Schlachtfeld zurückweichen.

Kr VI 43. Geschmack, Tarragona-Wein.

1. Gesichts-V., *Er.* die spanische Weinstube (Bodega) in der Grimmaischen Straße zu Leipzig.
2. Gesichts-V., *Er.* eine Weinflasche bei der kranken Tochter seiner Wirthin.
3. *W.* [laut ausgesprochen] Ah!

(Dieser Ausdruck des Vergnügens bezieht sich, so erklärte *Kr.*, nicht auf den Wein, sondern auf das sehr hübsche Mädchen. An das Lautsprechen hat er nicht gedacht, bis er darnach gefragt wurde.)

Zu 2 bemerke ich, dass das Hauptgewicht zuerst auf die Weinflasche gelegt werde, — nicht »die Tochter und bei ihr eine Weinflasche« sondern umgekehrt. Dies ändert sich dann, und die Vorstellung des Mädchens übernimmt die Hauptrolle.

H IV 10. *B.* Hirsch.

1. *V.* wo Hirsche als Gespann gebraucht sind.
2. *V.* Hirsch im Walde — nahe bei Kreuznach.
3. *V.* ein Bild von einem Hirsch mit einem Pfeil in der Seite (vor langer Zeit gesehen).

»Hirsch im Walde — nahe bei Kreuznach« ist die Vorstellung 2, aber der Wald sinkt aus dem Blickpunkt des Bewusstseins, und der Hirsch veranlasst die folgende Vorstellung.

Die früher beschriebene Hinzufügung mit Verminderung liefert hierher gehörige Beispiele [1]). Graphisch wären diese Aenderungen ähnlich denen der Wahrnehmungen darzustellen.

Hiermit hoffe ich genügend bewiesen zu haben, dass das Verhältniss der Theile einer Gesammtvorstellung, ganz gleich ob sie eine Wahrnehmung oder eine freie Vorstellung ist, in Bezug auf den Grad der Bewusstheit mit der Zeit sich ändert.

Drittens: der Verlauf der freien Vorstellung ist weder als identisch noch als analog dem Verlauf der Wahrnehmung aufzufassen. Während ihres Verlaufs kann eine Vorstellung als Ganzes sich ändern; es können aber auch die verschiedenen Theile ganz verschiedene Veränderungen erfahren. Nun geschieht jeder Verlauf unter verschiedenen Umständen. Es wäre daher sehr gewagt zu behaupten, dass eine spätere, »reproducirte« Vorstellung genau denselben Aenderungsverlauf wie irgendwelche frühere habe. Dass die beiden Verläufe niemals analog sein können, ist freilich experimentell nicht zu beweisen. Was aber durch Versuche gezeigt werden kann, ist ein fast immer vorhandener

1) S. 45, 69.

Unterschied. Als Beispiele können die im vorigen Paragraphen angeführten Versuche dienen. Die Wahrnehmungen, welche Beobachter *S* gehabt hatte, waren lediglich die einer Person, die eine Näherin war; er hatte sie niemals nähend gesehen; in den Wahrnehmungen hatte also immer die Person selbst die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. In der Erinnerung ist der Verlauf ein ganz anderer: zuerst trat eine Gesichtsvorstellung von den Bewegungen einer kaum beachteten Person ins Bewusstsein, dann sinkt dieser Theil aus dem Blickpunkt, während die Vorstellung der Person selbst die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Wiederum hat der Beobachter niemals zwei Flügel an einem unbestimmten Vogel gesehen; doch haben in der freien Vorstellung zuerst die zwei Flügel und nachher der fliegende Vogel die Hauptrolle gespielt. Ebenso ist anzunehmen, dass in der Gesichts-V. 2. des Versuchs VI 43 die Bestandtheile einen ganz anderen Verlauf hatten als in irgendwelcher Wahrnehmung.

In der bisherigen Betrachtung habe ich mich ausschließlich auf die bisher fast vernachlässigten Bewusstseinsgrade der Vorstellungen beschränkt. Der Unterschied zwischen einer früheren und einer späteren, ähnlichen Vorstellung besteht aber nicht nur in Abweichungen in dem Bewusstseinsgrade der ganzen Vorstellung und in Abweichungen in dem Verhältniss der Theile, sondern auch in Qualitätsunterschieden. Hierüber liegen bereits mannigfache Untersuchungen vor. Es weiß jedermann, dass die Formen, Farben und andere Bestandtheile der Erinnerungsbilder sich mit der Zeit verändern. In einem Versuch wie

N II 67. *B.* Nashorn.
V. ein Haus im zoologischen Garten

konnte der Beobachter zweifellos nur die allgemeinsten Angaben (wahrscheinlich auch manche unrichtige) über die Form, die Größe, die Farben, die Theile u. s. w., des Hauses machen. In anderen Fällen ist man sich direct bewusst, dass die »reproducirte« Vorstellung von der früheren abweicht; wie z. B.

R V 74. *B.* Kameel.
1. *V.*, *Er.* Kameel im Central Park.
2. »Nein, es war ein Elephant, nicht ein Kameel, — Kinder auf seinem Rücken«.

Manchmal kann man, obwohl der Beobachter selbst keine Ahnung von dem Unterschied hat, denselben durch objective Mittel constatiren. Z. B.

Sch I 102. *B.*

Dasselbe Bild wie das vorige. [Das vorige Bild war aber gerade das umgekehrte gewesen.]

Weiteres über die Amnesie findet man in den betreffenden Werken. Wegen ihrer großen Wichtigkeit aber erlaube ich mir in wenigen Worten auf eines aufmerksam zu machen: das Fehlen der Bekanntheitsqualität ist nicht nothwendig mit dem Fehlen aller Nachwirkungen identisch. Die Vernachlässigung dieses Unterschieds hat viel zu Unklarheiten in der Gedächtnisslehre beigetragen. Es geschieht oft, dass alle Nachwirkungen einschließlich der Bekanntheitsqualität verloren gehen. In einem von Carpenter angeführten Fall[1]), wie in tausend anderen der alltäglichen Erfahrung findet man eine vollständige Aufhebung aller Nachwirkungen — mit Einschluss der Bekanntheitsqualität — gewisser Erfahrungen: »He was driving his wife and child in a phaeton, when the horse took fright and ran away; and all attempts to pull him in being unsuccessful, the phaeton was at last violently dashed against a wall, and Mr. H. was thrown out, sustaining a severe concussion of the brain. On recovering, he found that he had forgotten the immediate antecedents of the accident; the last thing he remembered being that he had met an acquaintance on the road about two miles from the scene of it. Of the efforts he had made, and the terror of his wife and child, he has not, to this day, any recollection whatever.« In anderen Fällen ist die Nachwirkung deutlich vorhanden, aber die Bekanntheitsqualität fehlt. In dem von Prof. Sharpey berichteten Fall waren der Patientin die Bekanntheitsqualität und die Localisation der früheren Ereignisse ihres Lebens nach einer langen Periode von Schlafsucht verloren gegangen, aber andere Nachwirkungen waren noch vorhanden, und die Patientin konnte viele ihrer früheren Lieder singen und auf dem Klavier mit wenig oder keiner Hilfe spielen[2]). In Fällen

1) Mental Physiology, § 359; auch von Ribot angeführt, Les mal. de la mém. p. 63.

2) Brain, April 1879; auch von Ribot citirt.

der posthypnotischen Suggestion sind die Nachwirkungen vorhanden, aber manchmal fehlt die Bekanntheitsqualität ganz, manchmal ist sie deutlich vorhanden. Beispiele der stärksten Nachwirkungen mit vollkommenem Verschwinden der Bekanntheitsqualität sind massenhaft in Werken über den Hypnotismus zu finden; einen ausgezeichneten Fall findet man bei Forel beschrieben [1]).

Es kommt auch vor, dass die posthypnotisch auftauchende Vorstellung die Bekanntheitsqualität, ja selbst eine genaue Localisation mit sich bringt. »In seltenen Fällen kommt die Idee nicht mit dem subjectiven Charakter der Spontaneität, sondern als plötzlich auftauchende Erinnerung aus der Hypnose« [2]). Wenn man diese Trennbarkeit der Bekanntheitsqualität von den anderen Nachwirkungen anerkennt, so verlieren manche pathologischen Fälle und auch die posthypnotischen Suggestionen viel von ihrem wunderbaren Charakter.

Als ein weiterer Unterschied zwischen Erinnerung und Wahrnehmung ist die zeitliche Dauer zu erwähnen. »Tout souvenir, si net qu'il soit, subit un énorme raccourcissement« [3]). Ribot gibt eine Reihe von interessanten Beispielen an, unter welchen auch die Zeitsinnversuche von Vierordt genannt sind. Diese und die anderen Zeitsinnuntersuchungen beweisen, dass bei der Reproduction sehr kurze Zeiträume verlängert, lange Perioden dagegen verkürzt werden. Jedenfalls kommt eine Gleichheit selten vor. Diese wichtige Thatsache, dass die »reproducirten« Vorstellungen von den ursprünglichen in der mannigfaltigsten Weise zeitlich abweichen, ist übrigens in Werken über das Gedächtniss so oft beschrieben worden, dass sie nur der Erwähnung bedarf.

Alles zusammenfassend können wir sagen: die »erneuerten« Vorstellungen unterscheiden sich von den »ursprünglichen«:

1) in dem Bewusstseinsgrade der Gesammtvorstellung;

2) in dem Verhältniss der Bewusstseinsgrade der Theile zu einander;

3) in der Form, der Farbe, den Beziehungen u. s. w., u. s. w.;

4) in der Dauer.

---

1) Der Hypnotismus und seine Handhabung. Stuttgart 1889. S. 41.

2) Forel, a. a. O. S. 36, wo ein Beispiel zu finden ist.

3) Ribot, Les maladies de l. mém., p. 44.

Demnach können wir behaupten: es kommt fast nie vor, dass eine spätere Vorstellung einer früheren so ähnlich ist, dass man die spätere als eine wirkliche Erneuerung der früheren betrachten kann. Das Bewusstsein der Bekanntheit ist ein sehr unzuverlässiges Beweismittel für die Identität der Vorstellungen; höchstens weist es auf eine Aehnlichkeit der beiden Vorstellungen hin.

3. In den vorangegangenen Paragraphen haben wir zu beweisen versucht, dass die Hypothesen der Reproduction und der Wiederkehr der Vorstellungen nicht als Ausgangspunkte einer Untersuchung über die Grundprocesse des Vorstellungsverlaufs dienen dürfen, da jene Hypothesen nicht nur nicht bewiesen sind, sondern sogar auf unrichtigen Voraussetzungen beruhen. Jetzt ist der dritte Punkt zu betrachten, nämlich die Brauchbarkeit der mit diesen Hypothesen verbundenen Terminologie. Selbst wenn die angeführten Gründe die Unrichtigkeit der Hypothesen nicht genügend beweisen sollten, würden sie doch wichtig genug sein, um die Beweislast den Vertheidigern derselben aufzuerlegen. Jedenfalls kann daher die Terminologie für die Fundamentalprocesse des geistigen Lebens nicht jene Hypothesen in sich aufnehmen.

Demnach werden als termini technici die folgenden Wörter in die Psychologie nicht aufzunehmen sein: *σωτηρία αἰσθήσεως* (Plato), recolenda, retractanda (Augustin), repetitio, conservatio cognitionis (Scaliger), Wiedererweckung, Wiederkehr, Erneuerung, retention, reproduction (z. B. Hamilton), retentiveness, revival (z. B. Bain, Spencer)[1]. Von allen Ausdrucksweisen, welche die Fortexistenz der Vorstellungen, die Hinterlassung von Spuren, die Wirksamkeit materieller Spuren, selbst die Zurücklassung psychischer Dispositionen oder sonst eine Hypothese oder Voraussetzung über

---

1) Die Bezeichnungen *μνήμη*, memoria, Gedächtniss, memory und selbst *ἀνάμνησις*, Erinnerung, remembrance, scheinen mir, wenn man sie ohne alle Theorien in ihrer thatsächlichen, psychologischen Bedeutung gebraucht, vollkommen zulässig. Sie sind aber mangelhaft. Die nicht ins Bewusstsein tretenden Nachwirkungen kann man nicht gut mit Hering Vorgänge des Gedächtnisses nennen: »Das Gedächtniss als eine allgemeine Function der organisirten Materie« klingt ganz widersinnig, da das Wort Gedächtniss immer Bewusstsein in sich schließt. Statt Gedächtniss ohne Bewusstsein wäre Nachwirkung ohne Bewusstsein besser. Gedächtniss ist also Nachwirkung unter Voraussetzung von Bewusstsein und Erinnerung ist Nachwirkung mit Bekanntheitsqualität, Localisation.

das Bleiben, über die Wiederkehr oder über die Wiedererzeugung der Vorstellungen mit sich bringen, muss man absehen, wenn man rein empirisch verfahren will [1]).

Im Anfang dieses Capitels haben wir den vierten Grundprocess als das »Nachwirken« bezeichnet und erklärt, dass dasjenige, was von dem Vorhandensein einer Vorstellung im Bewusstsein auf eine frühere Vorstellung als Bedingung zu beziehen ist, die »Nachwirkung« dieser sei. Diese Bezeichnung in dieser Bedeutung habe ich als psychologischen terminus nur bei Wundt gefunden. »Sie [die Vorstellungen] können möglicher Weise innerhalb der Vorbedingungen unseres seelischen Lebens Nachwirkungen zur Folge haben; und solche müssen wir in der That überall voraussetzen, wo eine Vorstellung wiederkehren kann, ohne durch äußere Sinneseindrücke erneuert zu werden. Aber diese Nachwirkungen sind selbst ebensowenig Vorstellungen, wie die durch unsere willkürlichen Bewegungen hervorgebrachten Uebungseinflüsse auf Nerven und Muskeln Willenshandlungen sind« [2]).

Ein großer Vortheil dieser Bezeichnung ist, dass sie keine Hypothese über die Natur der Vorstellungen und über ihre Beziehungen mit sich bringt. Bei dem Ausdruck »Nachwirkung« brauchen wir keine Meinung über das Wesen der Vorstellung und über ihre Reproduction zu haben. Wenn eine Vorstellung, mag sie als »Substanz« oder als »Thätigkeit« aufgefasst werden, auf irgend welche Weise einen solchen Einfluss auf das seelische Leben ausübt, dass sie eine spätere Vorstellung bedingt, so kann dieser Einfluss eine Nachwirkung genannt werden, und es steht jedermann frei, auf Grund der Thatsachen die Identität oder Nicht-Identität, die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit, die Wiederkehr oder die Reproduction der Vorstellungen nachzuweisen oder zu widerlegen.

Die Ansicht, zu welcher wir uns durch die Thatsachen gezwungen fühlen, ist nun die folgende: jede Vorstellung ist

1) Wie oben bemerkt, bezieht sich diese Discussion bloß auf die Brauchbarkeit dieser Hypothesen und ihrer Terminologie als Grundlage einer Untersuchung über den Vorstellungsverlauf; ihre Rechtfertigung oder Widerlegung als Theorien ist Sache allgemeinerer psychologischer und erkenntnisstheoretischer Betrachtungen.

2) System der Philosophie, S. 553.

durch die Einwirkungen gegenwärtiger Bewusstseinselemente und die Nachwirkungen vieler (wenn nicht aller) früheren Bewusstseinselemente bedingt[1]). Diejenige Ansicht, nach welcher eine Vorstellung die Erneuerung einer bestimmten Einzelvorstellung sein kann, können wir mit den Thatsachen nicht vereinigen.

Die Unhaltbarkeit dieser letzten Ansicht hat Wundt schon gezeigt. »Würden immer nur bestimmte Einzelvorstellungen erneuert, so würde allenfalls begreiflich sein, dass in dem Erinnerungsbild gewisse Bestandtheile einer älteren Reproduction fehlen, es wäre aber undenkbar, dass die Bestandtheile einer Vorstellung mannigfach qualitativ wechseln können, wie es thatsächlich der Fall ist. Dies wird auch hier offenbar nur dadurch möglich, dass mit einem gegebenen Erinnerungsbild andere von verwandter Beschaffenheit in assimilirende Wechselwirkung treten«[2]). Wir haben daher unsere Ansicht nur noch durch Beispiele zu erläutern.

N II 70. *B.* Vogel auf einem Ast.
V. alter Baum (kein Erinnerungsbild, sondern eine lebhafte Phantasievorstellung von einem großen, starken Baum ohne Blätter).

Diese Vorstellung ist keine Erinnerung, denn der Beobachter hat kein Bewusstsein von einer Wiederkehr oder Reproduction. Man ist auch nicht berechtigt, die Vorstellung ohne Beweis als eine wiederkehrende oder reproducirte zu betrachten. Denn es wurde oben die Thatsache bewiesen, dass die »reproducirte« Vorstellung von der ursprünglichen in allen Eigenschaften abweichen kann; und wenn z. B. selbst das Wiedererkennen einfacher Töne und Farben nach kurzer Zeit unsicher wird, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass

---

2) Der Keim einer solchen Ansicht ist bei Hume zu finden. Freilich zeigt die spätere Entwickelung der Associationspsychologie keine Spur davon, aber nach wiederholtem Studium der Aeußerungen Hume's kann ich es mir nicht anders denken, als dass nach seiner Ansicht die späteren Vorstellungen nicht Reproductionen früherer Vorstellungen sind, sondern nur von ihnen herrühren (»are derived«). Siehe speciell Section II seiner Inquiry Concerning the Human Understanding. Die hier vertretene Ansicht steht, wie ich glaube, mit den Ansichten Wundt's vollkommen im Einklang; nichtsdestoweniger bin ich allein für dieselbe und die aus ihr gezogenen Schlüsse verantwortlich.

2) Phys. Psych. 3. Aufl., II 368.

die obige Vorstellung irgend eine frühere reproducirte. Nach unsrer Ansicht wurde die Vorstellung durch die Nachwirkungen nicht einer einzigen, sondern sehr vieler Vorstellungen von Bäumen und durch die Einwirkung der Wahrnehmung hervorgebracht; statt die Hypothese der Erneuerung zu brauchen, haben wir daher die Summe der Bedingungen aufzuzählen.

N II 26. *WB.* Aal.

Ph. Aal (ziemlich deutliche Vorstellung).
(*N* hat neulich einen Aalkasten gesehen; als Kind hat er viele gesehen.)

Wiederum ist die Vorstellung keine Erinnerung, sondern das Resultat der Nachwirkungen früherer Vorstellungen und der Einwirkung der Wahrnehmung. Zwei von den bedingenden früheren Vorstellungen kann der Beobachter angeben.

N II 73. *B.* ein Bär.

1. *V.* zwei Bären, welche kämpfen.
(Die Bären sind Erinnerungsbilder, aber das Kämpfen ist eine Einbildung.)
2. *V.*, *Er.* ein Bärenkünstler (aus der Zeit vor 3 Jahren).

Vorstellung 1. ist aus zwei Theilen mit hoher Bekanntheitsqualität und einem Theil fast ohne diese Qualität gebildet; die ersteren nennt der Beobachter Erinnerungen, den letzten Einbildung. Vom empirischen Standpunkt aus betrachtet, heißt das einfach: als Bedingungen der beiden ersteren Theile der Vorstellung erkennt der Beobachter außer der Wahrnehmung zwei bestimmte frühere Vorstellungen an, während für den letzten Theil er nichts außerhalb der Wahrnehmung anzugeben weiß. Für Vorstellung 2. gibt er als eine Bedingung eine frühere Vorstellung an, aber dass diese Vorstellung die einzige Bedingung sei, ist sehr unwahrscheinlich.

Der Zweck der vorangegangenen Betrachtung war die Beseitigung von Problemen, welche aus einer verkehrten Auffassung der Thatsachen entstanden sind. So lange man nach der »Reproduction« der Vorstellungen fragt, stößt man auf allerlei unüberwindliche psychologische, erkenntnisstheoretische und metaphysische Schwierigkeiten, die der oben bestrittenen Voraussetzung ihren Ursprung verdanken. Wenn wir aber die Thatsachen nehmen, wie sie

sind, und lediglich ein Bedingungsverhältniss annehmen, sind wir frei, die Probleme in klarer Weise aufzustellen.

Aufgabe würde es jetzt sein, alle Variationen der Nachwirkung zu untersuchen. Leider ist diese Aufgabe nur theilweise gelöst. Von speciellen experimentellen Untersuchungen sind nur die Arbeiten von Ebbinghaus und Wolfe und die Zeitsinnarbeiten von Mach, Vierordt, Kollert, Estel, Mehner, Glass, Stevens, Münsterberg u. s. w. vorhanden. Diese decken aber nur einen kleinen Theil des Gebietes; für das Uebrige werden wir auf Wahrnehmungen der allgemeinen Erfahrung und die einfache Beobachtung normaler und pathologischer Fälle verwiesen. Es existiren aber zahlreiche Versuche über andere Gegenstände, z. B. die Unterschiedsempfindlichkeit, welche, wenn man sie von einem anderen Gesichtspunkt aus, z. B. in Bezug auf das verflossene Zeitintervall, betrachtet, werthvolle Beiträge liefern können.

Eine Beschreibung der Nachwirkungen auf Grund der allgemeinen Erfahrung liegt außerhalb der Aufgaben dieser Untersuchung; eine experimentelle Erforschung der zahllosen Probleme, welche man auf jeder Seite trifft, ist bis jetzt ein Traum der Zukunft; wir können hier nur zwei herausgreifen und sie speciell für sich, und im Zusammenhang mit den übrigen Thatsachen, behandeln. Es sind die folgenden:

1) Kann ein nicht percipirter Bestandtheil einer Gesammtvorstellung eine so große Nachwirkung haben, dass, wenn er allein zu einer späteren Zeit percipirt wird, er die ganze Vorstellung hervorrufen kann?

2) Wenn zu einer einwirkenden Vorstellung eine andere Vorstellung hinzugefügt wird, ist man berechtigt, von einem Ursprung dieser Association zu reden?

1. Ein nicht percipirter Bestandtheil einer Vorstellung kann einen solchen Einfluss ausüben, dass, wenn er allein zu einer späteren Zeit percipirt wird, er eine Vorstellung gleich der früheren veranlasst. Wenn z. B. die Gesichtsvorstellung $abcdx$ so erzeugt wird, dass nur $abcd$ percipirt wird, während der Beobachter kein Bewusstsein von x hat, dann ist es möglich, dass zu einer späteren Zeit die Vorstellung $abcd$ durch Gegenwart von x im Bewusstsein hervorgebracht werden kann.

Um solche Fälle zu erzeugen, habe ich Versuche angestellt, in welchen ein Gesammtbild, aus einem Haupttheil und einem Nebentheil bestehend, dem Beobachter eine so kurze Zeit gezeigt wurde, dass er nur das Hauptbild wahrnehmen konnte und von dem nur indirekt gesehenen Nebenbild kein Bewusstsein hatte. Für diesen Zweck wurden besondere Karten hergestellt. In der Mitte jeder Karte war irgend ein Bild und in einer Ecke ein Buchstabe oder ein kleines farbiges Quadrat angebracht. Nun wurde eine Reihe von 4 oder 5 solcher Karten nacheinander dem Beobachter gezeigt, wie auf Seite 10 beschrieben; aber die Exponirzeit war so kurz, dass er höchstens das Bild in der Mitte erkennen konnte. Es geschah nun sehr oft, dass er selbst das Bild in der Mitte nicht erkannte. Es kam auch vor, dass er das Nebenbild ebenfalls erkannte, aber die betreffende Karte wurde sofort bei Seite gelegt und in den darnach folgenden Versuchen nicht gebraucht. Die Reihe wurde bis 15 Mal wiederholt. Der Beobachter musste am Ende ausdrücklich sagen, dass er kein einziges Nebenbild erkannt hatte. Dann wurde ihm ein Nebenbild, d. h. ein Buchstabe, resp. ein kleines farbiges Quadrat, 4 Sekunden lang gezeigt, und er gab sodann an, an welches von den Hauptbildern er zuerst dachte. Ein Beispiel solcher Reihen ist folgendes:

Reihe 5.

1. F B Pfau
2. Ä B Wappen
3. I B Katze
4. :: B Fahne
5. C B Afrikaner.

Eine Versuchsreihe war z. B.

N II 189. Reihe 5, 5 Mal.
190. I Katze
191. :: Fahne
192. Ä Wappen
193. C Afrikaner.
194. F 1. — (Es kam zuerst nichts.)
2. Afrikaner.

Dazu behauptete der Beobachter, er habe keinen Buchstaben erkannt, als die Reihe gezeigt wurde. Diese so registrirte Ver-

suchsreihe bedeutet, dass die Reihe 5 Mal gezeigt wurde, aber jede Karte während einer so kurzen Zeit, dass höchstens nur das direct gesehene Hauptbild erkannt werden konnte. Dann wurde der Buchstabe I allein gezeigt, und der Beobachter associirte dazu das Bild der Katze, ohne dass er die zwei im Zusammenhang gesehen hatte.

Beim Betreten eines neuen Gebietes muss man auf verschiedene Weise Versuche ausführen, schon um eine brauchbare Methode zu finden. Nach großem Aufwand von Zeit und nach vielen vergeblichen Versuchen glaube ich erstens eine brauchbare Methode gefunden zu haben, mittelst deren speciellere Ergebnisse gewonnen werden können, und glaube ich zweitens die oben aufgeworfenen allgemeinen Fragen beantwortet zu haben. Dagegen habe ich keine Zeit- oder Intensitätsmessungen ausgeführt; eine Einrichtung dazu hätte nicht nur sehr viel Zeit in Anspruch genommen, sondern es schien mir auch aus den im Eingang angeführten Gründen angemessener, die qualitativen Verhältnisse der Associationen einer getrennten Untersuchung zu unterwerfen.

Ein paar speciellere Bemerkungen über den Verlauf der zuletzt geschilderten Versuche werden schließlich vielleicht nicht ohne Interesse sein.

Der Beobachter hatte einen Punkt zu fixiren, wo das Hauptbild erscheinen sollte; daher wurde das Hauptbild direct gesehen und das Nebenbild fiel auf Seitentheile der Netzhaut. Zeit für Augenbewegungen hatte der Beobachter nicht. Das Nebenbild blieb ganz unbeachtet, höchstens durfte der Beobachter wissen, dass etwas da war; wenn er mehr als dies sagen konnte, z. B. dass er irgend welchen Unterschied an den Karten, ausgenommen in den Hauptbildern, constatiren konnte, wurde die Karte, wie oben bemerkt, sofort bei Seite gelegt. Das Nebenbild wurde nicht appercipirt, selbst nicht percipirt. Es mag empfunden worden sein, aber dass es im Bewusstsein gewesen war, ist in keinem Fall möglich, da der Beobachter schlechthin kein Bewusstsein davon hatte. Gewiss ist es Unsinn zu behaupten, dass ein nicht gesehenes Bild irgendwie einen geheimnissvollen Einfluss auf jemand ausüben könne. Das Nebenbild wurde auf die Netzhaut geworfen, der Reiz wurde bis zum Gehirn fortgepflanzt u. s. w., nur hat das Bewusstsein daran

nicht Theil genommen. Bewusstsein ist aber nicht nothwendig identisch mit psychischem Leben. Ein großer Theil des letzteren gehört dem Unbewussten und nur ein kleiner Theil dem Bewusstsein an. Noch mehr, die bewussten Vorgänge, wie jedermann weiß, zeigen fortwährend den Einfluss unbewusster Vorgänge. Das psychische Leben oder die Seele nennen wir die Summe der bewussten Vorgänge und derjenigen unbewussten Vorgänge, welche einen Einfluss auf das Bewusstsein ausüben. Dann brauchen wir von dem betreffenden Fall nur dies zu sagen, dass das Nebenbild gesehen wurde und auch einen psychischen Vorgang hervorbrachte, aber, obwohl es das Bewusstsein beeinflussen konnte, keinen oder einen verschwindend kleinen Grad des Bewusstseins erreichte.

Ein anderer Punkt ist von hohem Interesse und verdient eine weitere Untersuchung: das Gefühl der Gewissheit nämlich, mit welchem der Beobachter sagen konnte, welches Hauptbild zu dem gegebenen Buchstaben gehörte. Es kam sehr oft vor, dass der Beobachter keine Ahnung davon hatte, warum diese Vorstellung zu diesem Buchstaben sich associirte; ja, es wurde nicht selten von dem Beobachter behauptet, die Resultate müssten ganz sinnlos sein, da er vollständig passiv die erst aufsteigende Vorstellung jedes Mal angegeben habe, ohne einen Grund dafür finden zu können, warum gerade diese statt einer anderen zu dem Buchstaben sich associirte. Das Gegentheil ist aber auch nicht selten vorgekommen: sobald der Buchstabe allein gezeigt wurde, gab der Beobachter mit einer für ihn unerklärbaren Gewissheit sogleich an, welches Bild dazu gehörte. Ein gutes Beispiel ist folgendes:

Kr VI 74. Reihe 3. 6 Mal.
75. Y Haus
76. M Elephant
77. T Winkel
78. D Stern oder Kreis
79. U Stern.

Von diesen sind nur Haus und Elephant ganz richtig (mit *D* kamen Stern und Kreis zusammen), aber das Wort Elephant wurde sofort nach dem Zeigen von *M* ausgesprochen, und Beobachter *Kr* behauptete, er fühle ganz sicher, dass Elephant zu *M* ge-

höre, obwohl er dieses *M* vorher gar nicht gesehen hatte. Für diese Behauptung wusste er keinen Grund anzugeben; er hatte nur ein Gefühl der Richtigkeit.

Hier will ich auch einer häufig gemachten Beobachtung erwähnen, welche eine Andeutung über die Wirkung unbemerkter Reize gibt. Viele Hauptbilder waren nicht vor dem zweiten, dritten oder vierten Zeigen der Reihe erkannt. Es schien, als ob in der sehr kleinen Exponirzeit das Bild nicht fähig sei, einen deutlichen Eindruck hervorzubringen, aber dass durch Wiederholung die schwachen Eindrücke sich summirten. So ist es wahrscheinlich auch bei den Nebenbildern gewesen. Eine einmalige Wiederholung der Reihe war selten zureichend, um in folgenden Versuchen richtige Antworten zu erhalten; erst eine größere Summe derselben Eindrücke konnte dies ermöglichen.

In folgender kleiner Tabelle gebe ich eine Uebersicht der bis jetzt gemachten Versuche, mit Ausnahme derjenigen von Beobachter V, mit welchem nur zwei Versuchsreihen angestellt wurden. In der ersten Spalte sind die Beobachter, in der zweiten die Zahl der einzelnen Versuche, von welchen 4 oder 5 eine Reihe ausmachten, angegeben. Die dritte Spalte gibt die Procentzahl der wirklich vollzogenen richtigen Associationen an; in der vierten ist

Tabelle II.

1	2	3	4
I	15	27%	20%
II	48	39%	21%
III	45	20%	20%
IV	25	36%	20%
VI	39	50%	20,5%
Summe	172	34%	20,3%

diejenige Zahl der richtigen Associationen zu finden, welche aus bloßem Zufall zu erwarten gewesen wäre.

Wie man sieht, ist bei fast jedem Beobachter die Zahl der richtigen Associationen beträchtlich größer als sie irgendwie hätte ausfallen können, wenn die nicht-percipirten Nebenbilder keinen

Einfluss gehabt hätten. Sie wäre sicherlich noch größer, wenn nicht ein nur kleiner Theil der Versuche mit mehr als fünfmaliger Wiederholung der Reihe gemacht worden wäre.

Im Anschluss an diese Versuche habe ich andere mit einer Variation der Methode begonnen, welche wichtige Resultate versprechen. Bei Beobachter VI wurden drei Reihen in der gewöhnlichen Weise gezeigt, aber bei jedem Versuch hatte er vor seinen Augen eine Liste der Hauptbilder. Diese sollte er nach dem Zeigen des Nebenbildes durchsehen, und dann das richtige Hauptbild angeben. Er hatte also vor sich fünf bekannte Bilder und einen Buchstaben; dieser Buchstabe aber war zu einer früheren Zeit unter der Schwelle des Bewusstseins gewesen, während zu gleicher Zeit eines der Bilder im Bewusstsein war. Nun sollte er beim Anblick der Liste aller Hauptbilder entscheiden, welches von ihnen in ihm das Gefühl der Zugehörigkeit zu diesem Buchstaben hervorrufe. Die Resultate waren auffallend; in den fünfzehn Einzelversuchen wurde zehn Mal das richtige Bild gewählt.

2. Der Ursprung der Associationen.

Dieses Problem kommt gewöhnlich in der Form einer Frage nach der ersten Aufstellung einer Association vor. Man sagt dabei: es ist nach der Vorstellung *a* die Vorstellung *b* ins Bewusstsein getreten; nun ist der Grund dieser Association entweder die Aehnlichkeit von *a* und *b* oder eine frühere Gleichzeitigkeit oder Aufeinanderfolge von *b* auf *a* oder *a* auf *b*. Selten aber beschränkt man sich auf eine so bescheidene Ausdrucksweise, sondern die gegenwärtige Association wird als eine Wiederholung einer ursprünglichen bezeichnet. Aber aus Gründen, welche den oben gegen die Reproduction von Vorstellungen angeführten ähnlich sind, ist diese Ansicht als irreleitend zu bezeichnen.

Was ich auf den folgenden Seiten zeigen will, ist lediglich die Unrichtigkeit der so gestellten Fragen über den Ursprung der Associationen, um dadurch die Probleme in richtiger Weise vorzulegen. Vorerst werde ich zu zeigen versuchen, dass in den meisten Fällen die Antworten, welche man auf jene Frage bekommt, nicht in diesem Sinne verwerthet werden dürfen; dann, dass die Voraussetzungen, auf welchen die Frage beruht, durch den Thatbestand als nicht berechtigt erscheinen.

Einige Beispiele werden den ersten Punkt sehr klar machen.

N II 11. *B.* Hund.
V. Circus (vor einem Jahre).

Kann man hier nach einer ursprünglichen Association fragen? Man ist selbst in diesem für die Frage sehr günstigen Fall nicht berechtigt anzunehmen, dass ein einziges früheres Erlebniss die Verbindung dieser zwei Vorstellungen verursacht habe. Es könnte möglich sein, dass viele frühere Vorstellungen, von Hunden und Circussen nachgewirkt haben, um gerade dieses Resultat hervorzubringen. Der Beobachter gibt nachher an, es sei diese Vorstellung eine Erinnerung aus dem vorigen Jahre. Er hat die Vorstellung localisirt, aber diese Localisation ist kein Beweis dafür, dass die gegenwärtige Vorstellung die Nachwirkung der von ihm angegebenen Vorstellung allein ist. Man muss an den Thatsachen festhalten, und die Thatsachen sind lediglich folgende: die gegenwärtigen Vorstellungen und ihre Verbindung, die zeitliche Localisation und eine frühere Vorstellung. Dass der Beobachter an die ausschließliche Nachwirkung der früheren Vorstellung glaubt, ist ebenfalls Thatsache, — aber nur diesen Glauben kann man als Thatsache betrachten, nicht so die Nachwirkung selbst. Diesen Glauben bezeichnen wir mit dem Namen der zeitlichen Localisation. Die ausschließliche Nachwirkung der früheren Vorstellung ist dagegen etwas das bewiesen werden müsste, ja sie ist nicht nur nicht von vornherein anzunehmen, sondern sehr unwahrscheinlich. Der Beobachter hat z. B. andere Circusse gesehen und von anderen gelesen, und es ist zu vermuthen, dass alle solche früheren Vorstellungen zur Geltung kommen. Wir werden daher sagen müssen, diese Association sei das Resultat vieler früherer Erlebnisse, welches wegen einer besonderen Combination der nachwirkenden und einwirkenden Vorstellungen eine gewisse Localisation erhält. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht übrigens auch die Thatsache, dass die Bemerkung (vor einem Jahre) nicht in der Vorstellung enthalten war, sondern nachträglich hinzugefügt wurde.

H IV 41. *B.* Elephant.
1. *V.*, *Er.* ein Elephant in einem Circus.
2. *V.*, *Er.* zu Bonn.

Hier ist die nachträgliche Localisation noch deutlicher. Es wäre sicherlich gewagt zu sagen, dass der Ursprung dieser Association in jener Zeit allein liege. Ein dritter Fall wird die naheliegende Gefahr vollkommen klar machen:

H IV 4. *B.* ein Schwein.
V. das schnelle Schlachten der Schweine in Chicago. (Heute die Bedeutung von »Schlachtfest« gelernt.)

Es ist deutlich zu sehen, wie das Bild eines Schweines eine Vorstellung vom Schlachten erweckt hat und dass die Scene nach Chicago verlegt wurde. Ein anderer Beobachter hätte wahrscheinlich eine Lectüre darüber als den Ursprung angegeben; dieser hat das neu gelernte Wort und die begleitenden Gedanken als Ursachen anerkannt. Nach der ersten Angabe würde man den Ursprung der Association einer viel früheren Zeit zutheilen, nach der zweiten der jüngsten Vergangenheit. Aber weder die eine noch die andere Angabe ist richtig, sondern die beiden Erlebnisse wirken in dieser Association nach.

Ganz ähnlich ist:

H IV 2. *B.* Pferd.
V. Pferde bei einem Prairie-Brand. (Ein solches Bild lange vorher gesehen — vor einer Woche von einem solchen Brand gelesen.)

N II 26. *WB.* Aal.
V. Aal (ziemlich deutliche Vorstellung) — neulich einen Aalkasten gesehen — sehr oft solche als Kind gesehen.

Es kommt auch vor, dass der Beobachter ausdrücklich anerkennt, die Vorstellung sei das Resultat vieler früherer Erlebnisse:

R V 27. *WB.* Hohl.
V. hohler Zahn (beinahe jeden Tag beim Zahnarzt).

H IV 73. *WL.* run [laufen].
Er. Laufen hin und zurück auf dem Wege nach der Universität.

Oft kommt es auch vor, dass der Beobachter selbst nicht ganz sicher über diesen »Ursprung« (die Localisation) ist. Z. B.

N II 10. *B.* Kuh.
V. Bauer, der die Kuh leitet (wahrscheinlich vor zwei Jahren auf dem Lande).

N II 14. *B.* Hirsch.
V. eine zoologische Wandkarte mit Thieren (wahrscheinlich neu — vor einer Woche im Lehrmittelinstitut).

Noch ein Schritt weiter bringt uns zu Fällen, wo der Beobachter keine Localisation angibt, und wo es ganz klar ist, dass die Association das Resultat der Nachwirkungen sehr vieler früherer Erlebnisse ist.

Sch I 158. TASTEINDRUCK von einer Zahnbürste.
1. Gesichts-V. Zahnbürste.
2. Gesichts-V. Zähne.

Diese Associationen sind offenbar Resultate der Nachwirkungen sehr vieler früherer Vorstellungen; von einer bestimmten Localisation oder einem »Ursprung« ist schlechthin gar nicht die Rede. Noch deutlicher ist der nächste Versuch:

Sch I 159. TASTEINDRUCK von einer kleinen Flasche.
1. *A*-Tast-V. ein Pfropf.
2. *A* { Tast- / Gesichts- } V. Weinflasche.

Endlich, als wichtigster Grund gegen einen einheitlichen »Ursprung der Association« gilt die Thatsache, dass weitaus die Mehrzahl der Associationen von den Beobachtern nicht zeitlich localisirt werden und gar nicht localisirt werden können. Es sind Hunderte von Beispielen wie die folgenden vorgekommen:

N II 95. *WB.* HEU.
1. *Ph.* Heu.
2. W. Kusa (japanisch für Gras oder allgemeine Bezeichnung für Heu).

Sch I 153. TASTEINDRUCK von einem Stück Löschpapier.
1. W. Papier.
2. W. rauhes.

H IV 47. *B.* \
Ph. ein Parallelogramm mit Diagonallinien.
D III 72. *WB.* Abgrund.
W. schrecklich.

Mit *Ph.* haben wir eine Phantasievorstellung ohne Beziehung auf eine bestimmte Zeit oder auf einen bestimmten Ort bezeichnet (im Unterschiede von der Erinnerungsvorstellung *Er*). Ebenso sind die Wortassociationen fast immer Resultate von tausendfachen Wiederholungen.

Obwohl man zugesteht, dass die Aussagen des Beobachters über den »Ursprung« der Association nicht als Beweise für diesen bestimmten Ursprung zu betrachten sind, so könnte man doch vielleicht behaupten, es sei immerhin objectiv eine bestimmte Association in der Regel als »Ursprung« gegeben. So lange man diese Annahme macht, wird man nie über den Streit hinauskommen, ob eine Association durch »Aehnlichkeit« der Vorstellungen zu Stande kommen kann, oder ob in jedem Fall die Vorstellungen sich früher »berührt« haben müssen. Diese Discussion fußt auf der Annahme einer »Reproduction«, die letztere ist aber nicht in den Thatsachen gegeben, sondern sie ist ein (überdies unrichtiger) Schluss aus ihnen. Die Nichtberechtigung jener Annahmen kann an einem Beispiele leicht gezeigt werden.

N II 28. *B.* Zulu.
V. Sammlung des Völkermuseums in Leipzig (vor 2 Wochen).

Die Erklärung nach den hergebrachten Theorien lautet folgendermaßen: vor zwei Wochen hatte die betreffende Person zwei gleichzeitige oder nacheinander folgende Vorstellungen von dem Zulu und dem übrigen Theil der Sammlung, oder eine Gesammtvorstellung, von welcher der Zulu ein Theil war; jetzt beim Anblick dieses Bildes kommt die Vorstellung der Sammlung wieder ins Bewusstsein.

Damit ist das Problem aufgestellt, die Annahme gemacht und nun beginnt die Discussion. Man stößt aber sogleich auf eine nicht zu überwindende Schwierigkeit: die erste Vorstellung ist nicht die frühere Vorstellung des Zulus, sondern eine andere, das Bild. Wie ist es zu erklären, dass das Bild *A* die Vorstellung *b* erweckte, während die frühere Verbindung aus zwei Wahrnehmungen

A und B bestand? Wie im Anfang dieses Capitels gezeigt, sind b und B nicht identisch, sondern nur ungenau ähnlich, aber wir wollen vorläufig annehmen, b sei ganz dieselbe Vorstellung wie B. Sobald wir dies thun, haben wir das Problem, wie es in dem Streit über die Associationsgesetze vorkommt, und zu dem so aufgestellten Problem bekommen wir keine Lösung. Das Bild $\mathfrak{A}$ ist nicht die Wahrnehmung A; wie kann aber $\mathfrak{A}$ B hervorbringen, was eigentlich nur durch A geschehen sollte? Nach der einen Theorie soll $\mathfrak{A}$ A hervorrufen, welches seinerseits B hervorbringt. Aber $\mathfrak{A}$ hat nicht A ins Bewusstsein gerufen, und somit wird es nothwendig, eine unbewusste Thätigkeit anzunehmen. Es bleiben aber noch zwei Probleme zu erörtern, nämlich wie $\mathfrak{A}$ A und wie A überhaupt B hervorrufen könne. Die Antworten lauten: $\mathfrak{A}$ ruft A hervor durch ein Vermögen der Seele, Aehnliches zu verbinden, und A ruft B hervor durch ein Vermögen, Gleichzeitiges oder unmittelbar Folgendes zu verbinden. Nun bestrebt man sich, das eine auf das andere zu reduciren. Aber selbst wenn es gelungen wäre, die Aehnlichkeit auf Berührung oder die Berührung auf Aehnlichkeit zurückzuführen, bliebe immer noch übrig die Wirkung der Aehnlichkeit oder der Berührung zu erklären, welche beide nur aus einem Vermögen der Seele oder einer Bewegung der Hirnmoleküle, d. h. nicht psychologisch sondern metaphysisch oder physiologisch zu erklären sind. Nach der anderen Theorie ist beim Auftreten der Wahrnehmung $\mathfrak{A}$ die Vorstellung A mit ihr verschmolzen; dies gibt $\mathfrak{A}$ seinen eigenthümlichen Charakter als »wiedererkannt«. Letzteres kann nach Höffding[1]) durch die Formel $(\mathfrak{A} + a)$ oder besser $\binom{a}{\mathfrak{A}}$, wo a eine Reproduction von A bedeutet, ausgedrückt werden; dabei wird durch die Klammer bezeichnet, dass diese beiden hier nicht als selbständige Glieder im Bewusstsein auftreten, sondern theoretisch als Factoren der scheinbar nicht zusammengesetzten Erscheinung gedacht werden. Dann soll das wiedererkannte $\mathfrak{A}$ oder, besser gesagt, die Vorstellung $\binom{a}{\mathfrak{A}}$ durch Berührung B hervorbringen.

Wie ich glaube, sind in diesen Ausdrücken unbewusster Weise zu viele Hypothesen enthalten, um jemals mit ihnen vorwärts

1) Vierteljahrsschrift für wiss. Phil., XIII 432.

kommen zu können. Für den Zweck einer vollkommen empirischen Grundlage müssen wir zuerst die Thatsachen ohne die Theorie darlegen. Der Thatbestand in diesem Fall ist folgender:

Es ist eine Vorstellung $\mathfrak{A}$ (in diesem Beispiel eine Wahrnehmung), welche mit Worten als Bild eines Hundes zu bezeichnen ist, ins Bewusstsein gekommen; diese Vorstellung hat schon eine besondere Bekanntheitsqualität x erlangt oder wird sie bald erlangen; gleich darnach folgt eine andere Vorstellung, b, eines Circus, welche auch eine Bekanntheitsqualität β bekommt; diese letzte wird zu einer bestimmten Localisation in der Zeit γ. Die Thatsachen sind lediglich die im vorhergehenden Satze erwähnten; die Vorstellungen A, B, a, sind in diesem Vorgang gar nicht enthalten. Nun entstehen eine Reihe Probleme:

1. Die Bekanntheitsqualitäten α und β.
2. Die zeitliche Localisation γ.
3. Das Folgen von b auf $\mathfrak{A}$.

Hiermit ist der Zweck dieser Untersuchung erreicht: die Probleme sind in richtiger Weise aufgestellt worden. Die Thatsachen zur Lösung des ersten und zweiten sind schon im vorigen Capitel angeführt, und das Folgen von b auf $\mathfrak{A}$ ist Gegenstand dieser ganzen Untersuchung gewesen. Wie auf diesen Thatsachen eine Theorie begründet werden könne, hoffe ich in einer Betrachtung über die Entwickelung des Vorstellungsverlaufs zu zeigen, welche ich später zu veröffentlichen gedenke.

UofM

MAY 11

VITA.

Geboren am 21. Mai 1864 in Mason, N. H., U. S. A., besuchte ich die Schulen von New York City bis zum Jahre 1879. Nach fünfjährigem Studium in »the College of the City of New York« erhielt ich 1884 den Titel eines Baccalaureus artium. Während meines Aufenthaltes in dieser Anstalt wandte ich meine Aufmerksamkeit besonders dem Griechischen, der Philosophie, der Physik und der Chemie zu. Die nämliche Lehranstalt verlieh mir im Jahre 1890 auf Grund fortgeschrittenen Studiums und einer Abhandlung, betitelt: »The Problem of Psychology« den Grad eines Magister artium. Von 1885 bis 1888 war ich als Lehrer thätig. 1888 verließ ich Amerika, um meine Studien in Europa fortzusetzen. Ich bezog zunächst die Universität Leipzig (Winter 1888|89). Im Sommer 1889 siedelte ich an die Universität Berlin über, um im Wintersemester 1889|90 wieder nach Leipzig zurückzukehren. Das Sommersemester 1890 verbrachte ich an der Universität Zürich und im Herbst 1890 ließ ich mich zum dritten Mal in Leipzig immatriculiren.

Meine akademischen Lehrer waren in den verschiedenen Disciplinen die folgenden: in der Philosophie: Wundt, Heinze, Zeller, Paulsen, Diels, Avenarius; in der Psychologie: Wundt, Ebbinghaus, Paulsen; in der Pädagogik: Masius, Avenarius; in der Physik: Wiedemann, Kleiner, H. F. Weber (schweiz. Polytechnicum); in anderen Wissenschaften: Ludwig, Leuckart, R. Hartmann, Hertwig, Roscher, Hasse.

An folgenden Seminarien und Gesellschaften habe ich Theil genommen: Seminar für experimentelle Psychologie (Wundt), Seminar für experimentelle Psychologie (Ebbinghaus), kgl. pädagogisches Seminar (Masius), philos. Übungen Heinze), philos. Übungen (Paulsen), philos. Gesellschaft (Avenarius).

Ich ergreife hier gern die Gelegenheit, allen diesen von mir hochverehrten Herren meinen verbindlichsten Dank abzustatten. Insbesondere muss ich meine unermessliche Schuld gegenüber Herrn Prof. Dr. W. Wundt und dem von ihm geleiteten Institut für experimentelle Psychologie zu Leipzig anerkennen.

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03943 0148
DO NOT REMOVE
OR
MUTILATE CARD